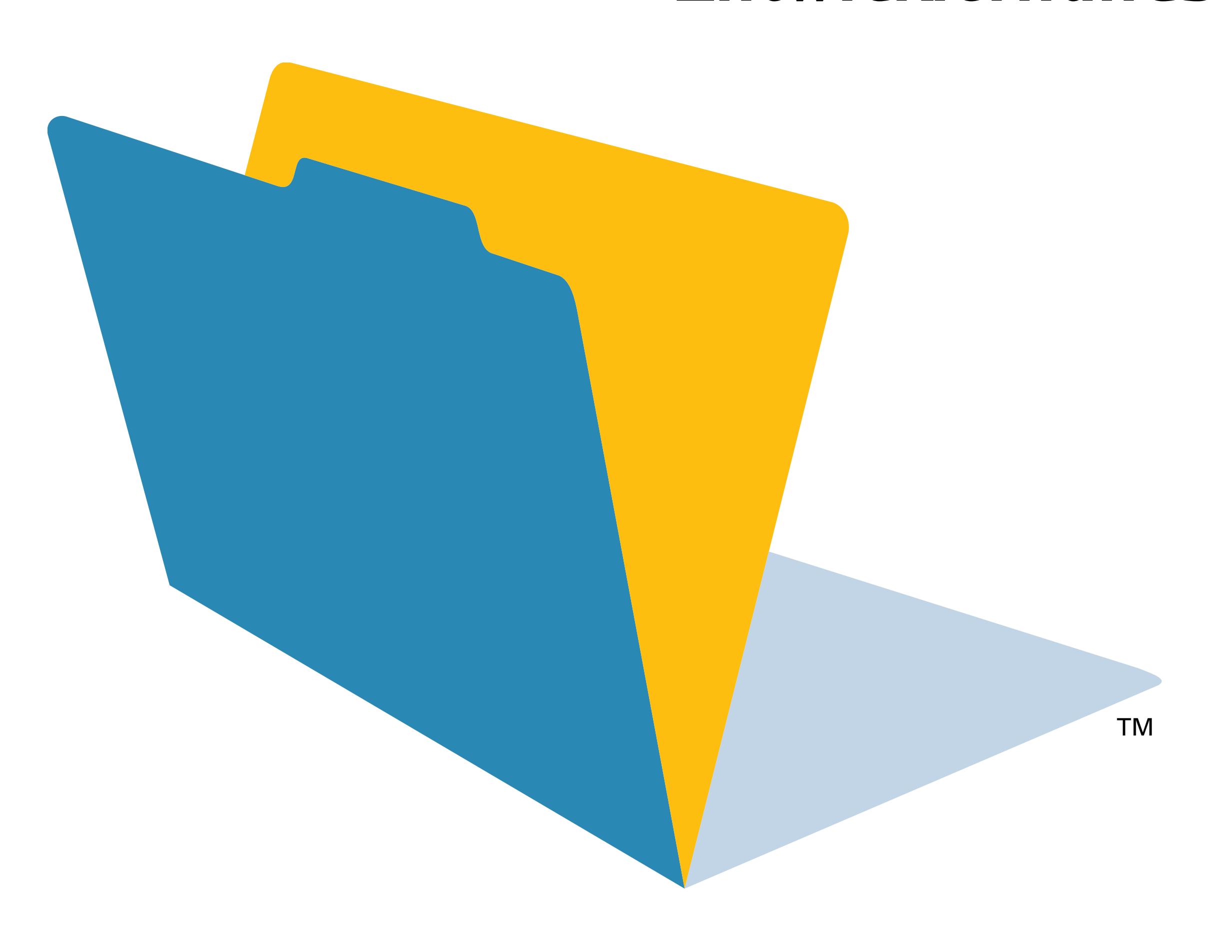
FileMaker Developer 7

Entwicklerhandbuch



FileMaker, Inc.
5201 Patrick Henry Drive
Santa Clara, California 95054, USA

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.filemaker.com.

Edition: 01

Inhalt

Kapitel 5
Anpassen von Datenbanklösungen

Kapitel 6
Erstellen eigener Layout-Präsentationsstile

Kapitel 7
Entwickeln von FileMaker-Plugins als Fremdanbieter



Kapitel 1
Erste Schritte

Willkommen bei FileMaker® Developer. FileMaker Developer ist die Entwicklerversion von FileMaker Pro. Sie verfügt über erweiterte Funktionen für Entwickler. Sie können entweder FileMaker Pro oder FileMaker Developer verwenden, um Ihre Datenbanklösungen zu erstellen und zu testen. Sie verwenden FileMaker Developer, um Ihre Datenbanklösung in eine Runtime- oder Kiosk-Anwendung zu transformieren, die Sie den Benutzern bereitstellen können.

Über FileMaker Developer

FileMaker Developer besitzt eine Reihe von Produktivitätsfunktionen speziell für Datenbankentwickler. Dies sind der Script-Debugger, der Datenbank-Design-Report, die Dateipflege und die Funktion „Eigene Funktionen". Diese Funktionen werden unter „Verwenden von FileMaker Developer-Funktionen" auf Seite 11 beschrieben.

Sie können Datenbanken für die Distribution erstellen, ohne FileMaker Developer zu verlassen. Die Entwicklungswerkzeuge sind ein integrierter Bestandteil von FileMaker Developer. Diese Werkzeuge ermöglichen Ihnen nicht nur, Runtime-Datenbanken für die Distribution zu erstellen, sie ermöglichen Ihnen auch, Dateien unter Beibehaltung von Verknüpfungen umzubenennen, Benutzer daran zu hindern, das Design Ihrer Datenbanken zu verändern und Ihre Lösungen anzupassen. Die Entwicklungswerkzeuge werden unter „Verwenden der Entwicklungswerkzeuge" auf Seite 19 beschrieben.

Verwenden der FileMaker Developer-Dokumentation

Dieses *Entwicklerhandbuch* ist ein Teil der umfassenden Dokumentation zu FileMaker Developer. Einige der Dokumente werden sowohl gedruckt als auch im PDF-Format zur Verfügung gestellt, während andere nur in PDF-Format verfügbar sind. FileMaker Developer wird zudem mit einem vollständigen Online-Hilfesystem geliefert.

Dieses Handbuch setzt voraus, dass Sie mit FileMaker Pro oder FileMaker Developer vertraut sind und eine Datenbanklösung erstellt haben, an der Sie die Funktionen von FileMaker Developer anwenden möchten.

Hinweis Wenn sich in der Dokumentation eine Funktion oder Vorgehensweise nur auf eine bestimmte Plattform bezieht, beziehen sich auch die entsprechenden Anweisungen und Abbildungen auf die entsprechende Plattform. Wenn Funktionen oder Vorgehensweisen auf beiden Plattformen ähnlich sind, wird nur eine Abbildung gezeigt, die sich auf Windows oder MacOS bezieht.

Die folgenden Handbücher sind enthalten:

- FileMaker Developer *Entwicklerhandbuch* (dieses Handbuch): beschreibt die Verwendung der in FileMaker Developer verfügbaren Funktionen.
- Handbuch *Installation und neue Funktionen für FileMaker Pro und FileMaker Developer*: enthält Installationsanleitungen und Informationen zu neuen Funktionen.

- FileMaker Pro *Benutzerhandbuch*: enthält wichtige Konzepte und grundlegende Vorgehensweisen.
- *FileMaker Pro Lehrgang*: enthält Lektionen, die Ihnen die wichtigsten Funktionen von FileMaker Pro näher bringen.
- *FileMaker Instant Publishing-Handbuch*: beschreibt, wie FileMaker Pro- und FileMaker Developer-Datenbanken für Webbrowser-Benutzer über ein Intranet oder das Internet zugänglich gemacht werden.
- *Konvertieren von FileMaker-Datenbanken aus früheren Versionen*: enthält Informationen über das Konvertieren von Datenbanken aus früheren Versionen zu FileMaker Pro 7- und FileMaker Developer 7-Format.
- *Anpassen der FileMaker Pro-Vorlagen*: beschreibt, wie die mitgelieferten Datenbank-Vorlagendateien an Ihre Anforderungen angepasst werden können.
- *FileMaker Pro Sicherheitshandbuch*: beschreibt Sicherheitsfragen, die bei der Verwendung von FileMaker-Produkten zu berücksichtigen sind.
- *Installation der FileMaker ODBC- und JDBC-Client-Treiber* : beschreibt, wie Treiberdateien für die Verwendung von FileMaker-Produkten mit OBDC- und JDBC-Anwendungen installiert werden.
- *FileMaker ODBC- und JDBC-Entwicklerhandbuch* : beschreibt die Verwendung von ODBC und JDBC mit FileMaker-Produkten.

Speicherort der PDF-Dokumentation

Die meisten PDF-Handbücher befinden sich in dem Ordner, in dem FileMaker Developer installiert wurde. Wenn Sie FileMaker Developer am Standardspeicherort installiert haben, befinden sich die PDF-Handbücher hier:

- **Windows**: C:\Programme\FileMaker\FileMaker Developer 7\Deutsche Extras\Elektronische Dokumentation
- **Mac OS**: Macintosh HD/Programme/FileMaker Developer 7/Deutsche Extras/Elektronische Dokumentation

Um die PDF-Dateien anzuzeigen, benötigen Sie einen PDF-Reader. Unter Mac OS X können Sie entweder die integrierte Vorschau-Anwendung oder den Adobe Reader verwenden. Windows-Benutzer benötigen den Adobe Reader. Wenn Sie nicht über den Adobe Reader verfügen, können Sie ihn von der Website von Adobe unter www.adobe.com herunterladen.

Wichtig Sie können PDF-Dateien der FileMaker 7-Dokumentation von www.filemaker.com/downloads herunterladen. Aktualisierungen dieses Dokuments erhalten Sie ebenfalls auf der Website.

Alle PDF-Dateien verwenden das „tagged" Adobe Portable Document-Format (PDF). „Tagged" PDF-Dateien eignen sich für den Einsatz speziell für behinderte Benutzer entwickelter Technologien, wie z. B. JAWS für Windows und Window-Eyes. Weitere Informationen zu „tagged" PDF-Dateien finden Sie auf der Adobe-Website unter www.adobe.com.

Registrierung und Kundendienst

Bitte nehmen Sie sich die Zeit, das Produkt während der Installation zu registrieren. Besuchen Sie hierzu die FileMaker-Website unter www.filemaker.com/register oder wählen Sie in FileMaker Developer Hilfe > Jetzt registrieren.

Informationen über technischen Support und Kundendienst finden Sie unter:

www.filemaker.com (für Kunden in Nordamerika)

www.filemaker.com/int (für Kunden außerhalb Nordamerikas)

oder wählen Sie Hilfe > FileMaker im Web. Auf der Website finden Sie die Kundendienstoptionen, die den nordamerikanischen Kunden zur Verfügung stehen, Links zu FileMaker-Websites weltweit und Antworten auf häufig gestellte Fragen. Zudem können Sie von dort auf die vom technischen Support verwendete TechInfo Knowledge Base zugreifen. Wenn Sie keinen Internet-Zugang haben, finden Sie weitere Informationen im FileMaker Service Directory, das in der

Packung enthalten ist. Kunden in Nordamerika können unter der Nummer 1-800-965-9090 die verfügbaren Service-Möglichkeiten erfahren.

Über den Lizenzschlüssel

Die FileMaker-Software wird mit einem einmaligen Lizenzschlüssel ausgeliefert, der aus einer Zeichenfolge von 35 Zeichen besteht. Verlieren Sie diesen Lizenzschlüssel nicht. Er kann nicht ersetzt werden. Wir empfehlen, dass Sie den Lizenzschlüssel für den Fall, dass Sie die Software neu installieren müssen, an einem sicheren Ort aufbewahren.

Wichtig Sie müssen den Lizenzschlüssel während der Installation eingeben, ansonsten wird die Software nicht installiert.

Der Lizenzschlüssel stellt die Einhaltung des Einzelbenutzer-Lizenzvertrags sicher, der die Verwendung einer (1) Kopie der Software auf jeweils einem Computer gestattet (weitere Informationen entnehmen Sie dem Software-Lizenzvertrag). Wenn der Lizenzschlüssel ungültig ist oder bereits eine mit demselben Lizenzschlüssel installierte Version der Anwendung im Netzwerk läuft, zeigt FileMaker Pro eine Fehlermeldung an: „FileMaker Developer wird von der maximalen Anzahl lizenzierter Benutzer verwendet. Weitere Informationen finden Sie in Ihrer Software-Dokumentation im Abschnitt über den Lizenzschlüssel."

Wenn diese Fehlermeldung angezeigt wird, haben Sie einen Lizenzschlüssel eingegeben, der bereits verwendet wird. Um FileMaker Developer auf mehreren Computern zu installieren, benötigen Sie einen eindeutigen Lizenzschlüssel für jeden Benutzer oder eine Volume-Lizenz. Sie müssen für jeden Computer eine Kopie von FileMaker Developer lizenzieren.

Anmerkungen zum Lizenzvertrag

Der FileMaker Developer-Lizenzvertrag erlaubt Ihnen die lizenzfreie Verteilung einer unbegrenzten Anzahl von FileMaker Pro Runtime-Datenbanklösungen. Der Lizenzvertrag enthält jedoch Bedingungen, die Sie einhalten müssen, einschließlich der folgenden:

- Sie müssen den technischen Support für die Endbenutzer vollständig übernehmen.
- Sie müssen einen Eintrag „Info über" bereitstellen, der Ihren Namen, Ihre Adresse und Ihre Telefonnummer für den technischen Support enthält. Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen eines Über-Layouts" auf Seite 38.

Hinweis Vor der Verwendung der FileMaker Developer-Software müssen Sie die Bedingungen des FileMaker Developer-Lizenzvertrags, die im Installationsprogramm von FileMaker Developer verfügbar sind, lesen und diesen zustimmen.

Erläuterung der TechInfo-Datenbank

Die TechInfo Knowledge Base ist eine sehr gute Ressource für technische Informationen über Produkte von FileMaker, Inc. Diese FileMaker Pro-Datenbank ist für die Mitarbeiter des technischen Supports die wichtigste Quelle bei der Bearbeitung von Kundenanfragen. In der Datenbank finden Sie Fragen und Antworten, Tipps, häufig gestellte Fragen (FAQs), Problemberichte, Aktualisierungshinweise, Pressemitteilungen und eine Fülle weiterer Informationen für Supportfachleute.

Die TechInfo Knowledge Base befindet sich auf der Website von FileMaker, Inc. unter www.filemaker.com auf den Seiten für Produkt-Support.

Kapitel 2
Verwenden von FileMaker Developer-Funktionen

Zusätzlich zu allen in FileMaker Pro verfügbaren Funktionen enthält FileMaker Developer eine Anzahl erweiterter Funktionen für Entwicklung und Einsatz, um den Entwicklungsvorgang zu beschleunigen und zu optimieren. Die in diesem Kapitel erläuterten Funktionen von FileMaker Developer sind:

- die Datenbank-Design-Report-Funktion für die Veröffentlichung von umfassender Dokumentation über Datenbankschemata.
- der Script-Debugger zum systematischen Testen und Debuggen von FileMaker-Scripts.
- die Funktionen zur Dateipflege, um die Größe von Datenbankdateien zu komprimieren und ihre Leistung zu optimieren.
- die Funktion für eigene Funktionen zur Erstellung von benutzerdefinierten Funktionen für die Verwendung innerhalb einer Datei.

FileMaker Developer verfügt ferner über Entwicklungswerkzeuge für Erstellung, Anpassung und Einsatz von Runtime-Datenbanklösungen. Siehe „Verwenden der Entwicklungswerkzeuge“ auf Seite 19.

Erstellen von Datenbank-Design-Reports

Verwenden Sie die Funktion „Datenbank-Design-Report“, um das Schema Ihrer Datenbank zu dokumentieren und es in eine HTML- oder XML-Datei zu schreiben. Sie können wählen, welche Elemente und Datenbanktabellen der Datenbank, die Sie analysieren möchten, aufgenommen werden. Die HTML-Version des Reports verfügt über Hyperlinks und kann mit einem Webbrowser angezeigt und gedruckt werden.

Mit der Funktion „Datenbank-Design-Report“ können Sie:

- eine Textdarstellung Ihres Datenbankschemas analysieren.
- Statistiken über die Struktur Ihrer Datenbank generieren.
- die Informationen im Report verwenden, um die Struktur Ihrer Datenbank wieder zu erstellen, falls die originalen Datenbankdateien verloren gehen.

Ein Datenbank-Design-Report in HTML-Format enthält eine Reportübersicht, die einen Überblick über die Elemente in jeder Datenbankdatei enthält. Die Reportübersicht enthält Hyperlinks zu Details aller Elemente in jeder Datenbankdatei. Ein Datenbank-Design-Report im XML-Format enthält die gleichen Informationen, die direkt in ein anderes benötigtes Format konvertiert werden können.

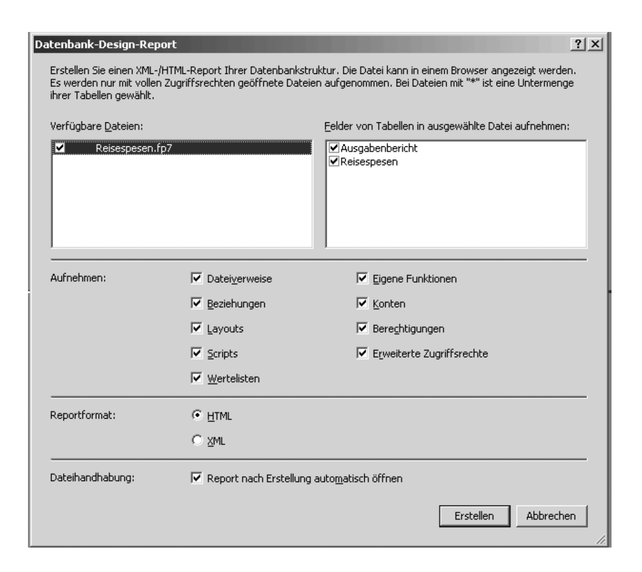
So erstellen Sie einen Datenbank-Design-Report:

1. Öffnen Sie alle Datenbankdateien, für die Sie einen Datenbank-Design-Report erstellen möchten.

Sie benötigen die vollen Zugriffsrechte für jede der Dateien, für die Sie einen Datenbank-Design-Report erstellen möchten, und die Dateien müssen in FileMaker Developer geöffnet sein. Sie können einen Datenbank-Design-Report für lokale oder entfernte Dateien erstellen.

2. Wählen Sie Datei > Datenbank-Design-Report (Windows) bzw. Ablage > Datenbank-Design-Report (Mac OS).

3. Entfernen Sie alle Dateien aus der Liste Verfügbare Dateien, die Sie aus dem Report ausschließen möchten, indem Sie das Markierungsfeld für die jeweilige Datei deaktivieren.



Dialogfeld „Datenbank-Design-Report“

4. Wenn es Dateien gibt, die Tabellen enthalten, die Sie aus dem Report ausschließen möchten, wählen Sie die Datei in der Liste Verfügbare Dateien aus.

Die Tabellen in der Datei werden in der Liste Felder von Tabellen in ausgewählte Datei aufnehmen angezeigt. Sie können dann etwaige Tabellen in der Liste deaktivieren.

Standardmäßig werden alle Tabellen in allen ausgewählten Dateien analysiert.

5. Entfernen Sie Elemente, die Sie aus dem Report ausschließen möchten.

Standardmäßig werden alle Elemente in allen ausgewählten Dateien analysiert. Jedes ausgewählte Element, falls vorhanden, wird für jede ausgewählte Datei analysiert.

6. Wenn der Report nicht im Standard-HTML-Format ausgegeben werden soll, wählen Sie XML im Abschnitt „Reportformat“.

7. Wenn der Report nach der Erstellung nicht automatisch geöffnet werden soll, deaktivieren Sie das Markierungsfeld für diese Option im Abschnitt „Dateihandhabung“.

8. Klicken Sie auf Erstellen.

Verwenden des Script-Debuggers

Verwenden Sie den Script-Debugger, um Probleme in Scripts in FileMaker-Datenbanken zu beheben. Der Script-Debugger ermöglicht Ihnen, Ihre Scripts schrittweise auszuführen, um Probleme zu erkennen, die bei der Scriptausführung entstehen könnten.

Sie steuern, wie der Script-Debugger das Script abarbeitet, indem Sie die Schaltflächen im Fenster „Script-Debugger“ oder die Befehle im Menü „Debug“ verwenden. Wenn Sie einen Schritt finden, der geändert werden muss, können Sie den ScriptMaker™ über eine Schaltfläche im Fenster „Script-Debugger“ öffnen.



Fenster „Script-Debugger“

Tipp Um den Script-Debugger aus dem Dialogfeld „Scripts definieren“ zu aktivieren, halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie auf die Schaltfläche „Ausführen“. Um den Script-Debugger zu deaktivieren, drücken Sie die Strg-Taste (Windows) oder die Befehlstaste (Mac OS) und klicken Sie auf „Ausführen“. Weitere Informationen zu Tastaturbefehlen finden Sie in der Hilfe.

Der Script-Debugger erkennt die mit jedem Script verbundenen Berechtigungen. Ein Script wird nur im Script-Debugger angezeigt, wenn Sie über Bearbeitungsrechte für das Script verfügen und die Zugriffsrechte für das Script auf „Veränderbar“ gesetzt sind.

Wenn ein Script mit auf „Veränderbar“ gesetzten Zugriffsrechten ein Script mit dem Zugriff „Nur ausführbar“ ausführt, wird das Script mit dem Zugriff „Nur ausführbar“ vollständig ausgeführt, ohne dass seine Scriptschritte im Script-Debugger angezeigt werden. Wenn ein Script mit dem Zugriff „Nur ausführbar“ ein Script mit dem Zugriff „Veränderbar“ ausführt, werden nur die Scriptschritte des Scripts mit dem Zugriff „Veränderbar“ im Script-Debugger angezeigt. Weitere Informationen zu Scriptberechtigungen und dem Ausführen von Scripts mit vollem Zugriff finden Sie in der Hilfe.

Um Scripts im Debug-Modus auszuführen, wählen Sie Scripts > Scripts debuggen.

Auswahl	Ziel
Schritt	Script schrittweise ausführen. Wenn der Scriptschritt „Script ausführen“ lautet, wird der Script-Debugger das Teilscript ausführen und dann mit der nächsten Zeile des aufrufenden Scripts fortfahren. Der Script-Debugger wird alle Teilscriptschritte ausführen, bis er auf einen Haltepunkt trifft.
Schritt beginnen	Script schrittweise ausführen. Wenn der Scriptschritt „Script ausführen“ lautet, wird der Script-Debugger zur ersten Zeile des Teilscripts springen und auf eine Benutzereingabe warten, bevor er mit dem nächsten Teilscriptschritt fortfährt.
Schritt beenden	Führen Sie alle Scriptschritte im aktuellen Script aus und kehren Sie, wenn das Script ein Teilscript ist, zur Zeile nach dem Schritt „Script ausführen“ im aufrufenden Script zurück. Wenn das Script kein Teilscript ist, bewirkt der Befehl „Schritt beenden“, dass der Script-Debugger alle Script- und Teilscriptschritte ausführt, bis er einen Haltepunkt findet.
Ausführen	Alle Scriptschritte ausführen, bis ein Haltepunkt gefunden wird.
Ausführung beenden	Die Ausführung eines Scripts anhalten und Script-Debugger schließen.
Nächsten Schritt setzen	Den Ausführungszeiger auf den hervorgehobenen Scriptschritt setzen. Dieser Befehl übergibt die Kontrolle an den hervorgehobenen Schritt, führt den Schritt aber nicht aus. Der hervorgehobene Schritt wird ausgeführt, wenn die Scriptausführung wieder aufgenommen wird. Eventuelle Schritte zwischen dem letzten ausgeführten Schritt und dem vorgesehenen nächsten Schritt werden nicht ausgeführt. Klicken Sie auf einen Schritt, um ihn hervorzuheben, und klicken Sie dann auf „Nächsten Schritt setzen“.
Haltepunkt setzen/löschen	Einen Haltepunkt an der ausgewählten Zeile setzen oder entfernen. Haltepunkte können über den Script-Debugger oder ScriptMaker gesetzt oder entfernt werden. Haltepunkte werden mit der Datei, die das Script enthält, gespeichert. Haltepunkte werden von FileMaker Pro und bei deaktiviertem Script-Debugger ignoriert. Haltepunkte ermöglichen dem Script-Debugger, große Abschnitte des Scripts auszuführen, die nicht genauer betrachtet werden müssen.

Auswahl	Ziel
Haltepunkte entfernen	Alle Haltepunkte aus dem aktuellen Script entfernen. Der Befehl „Haltepunkte entfernen“ befindet sich nur im Menü „Debug“.
Zu ScriptMaker gehen	Hält die Scriptausführung an und öffnet ScriptMaker, damit Sie das Script bearbeiten können. Der Befehl zum Öffnen von ScriptMaker wird nicht im Menü „Debug“ angezeigt.

Hinweis Um das Debuggen eines Scripts richtig durchzuführen, übergeht der Script-Debugger einige Scriptschritte. Der Scriptschritt „AnwenderAbbruchZulassen setzen“ mit der Option „Aus“ verhindert nicht, dass Sie die Ausführung eines Scripts stoppen können. Der Scriptschritt „Fenster anpassen“ mit den Optionen „Ausblenden“ oder „Minimieren“ blendet das Fenster nicht aus oder minimiert es nicht, wenn er über die Schaltflächen „Schritt“ oder „Schritt beginnen“ auftritt.

Verwenden der Funktion „Dateipflege“

Verwenden Sie die Funktion „Dateipflege“, um die Performance Ihrer Datenbankdateien zu verbessern. Die Option „Datei komprimieren“ entfernt ungenutzten Speicherplatz aus einer Datei, reduziert die Dateigröße und optimiert den Datenzugriff. Die Option „Datei optimieren“ verbessert die Dateizugriffsgeschwindigkeit, indem sie logisch zusammengehörende Daten näher zusammenbringt. Beide Funktionen reduzieren die Bewegung des Lesekopfs. Die Verbesserungen sind speziell dann zu bemerken, wenn Sie große Dateien verwenden und Suchen oder Sortierungen durchführen oder Scripts ausführen, die mit allen Datensätzen arbeiten.

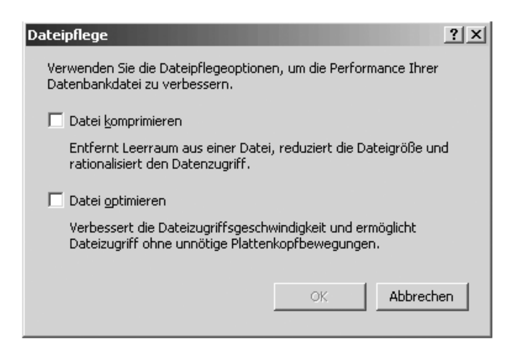
Die Option „Datei komprimieren“ komprimiert die Datei, indem sie ungenutzten Speicherplatz entfernt, teilweise gefüllte Datenträgerseiten kombiniert und Datenlücken beseitigt. Diese Funktion dient der Verringerung der Größe einer Datenbankdatei. Wenn der Datei später mehr Daten hinzugefügt werden, sollten Sie die Funktion „Datei komprimieren“ eventuell nicht nutzen, denn sie erhöht die Fragmentierung beim Schreiben neuer Daten in die Datenbank. Wenn Sie einer Datei, die komprimiert wurde, Daten hinzufügen, können Sie sie über die Funktion „Datei optimieren“ defragmentieren.

Die Option „Datei optimieren“ defragmentiert die Datei, um die physische Anordnung der Daten an die logische Anordnung anzupassen. Diese Funktion ist besonders von Nutzen, um die Geschwindigkeit bei der Durchführung von Suchen und Sortierungen in Dateien mit vielen Datensätzen zu verbessern. Sie können die Option „Datei optimieren“ jederzeit verwenden, selbst für Datenbanken, denen Daten hinzugefügt werden sollen.

Beide Optionen zur Dateipflege arbeiten an der aktuell geöffneten Datenbankdatei, ohne eine weitere Kopie zu erstellen. Wenn Sie Dateien im Netzwerk bereitstellen, haben die Clients keinen Zugriff auf die Dateipflegefunktionen für diese Dateien.

Sie können die Optionen zusammen oder einzeln verwenden. Sie können die Durchführung der Funktionen jederzeit unterbrechen, wobei die bis zu diesem Zeitpunkt durchgeführte Komprimierung und Defragmentierung erhalten bleibt.

1. Öffnen Sie eine Datenbankdatei.
2. Wählen Sie Datei > Dateipflege (Windows) bzw. Ablage > Dateipflege (Mac OS).
3. Wählen Sie eine oder beide Optionen aus und klicken Sie dann auf OK.



Dialogfeld „Dateipflege"

Ein Dateipflege-Statusdialogfeld zeigt Ihnen den Fortschritt der Durchführung dieser Funktionen. Ein Meldungsfenster informiert Sie, wenn die Dateipflege abgeschlossen ist.

Verwenden eigener Funktionen

Verwenden Sie die Funktion „Eigene Funktionen", um eigene Funktionen zu erstellen, die überall in der Datenbankdatei, in der sie erstellt wurden, wiederverwendet werden können. Sobald die Formeln für die Funktion geschrieben sind, können diese direkt auf andere Felder angewendet oder in anderen Scripts benutzt werden, ohne neu geschrieben zu werden.

Sie behalten eigene Funktionen bei und überarbeiten sie und die Formeln, die sie enthalten, an einer einzigen zentralen Stelle. Änderungen an der eigenen Funktion werden in alle Instanzen übernommen, wo die eigene Funktion verwendet wird.

- Jeder Benutzer der Datenbankdatei, die eine eigene Funktion enthält, kann die Funktion verwenden, wenn er über die richtigen Berechtigungen verfügt.
- Eigene Funktionen können sowohl in FileMaker Pro als auch in FileMaker Developer ausgeführt werden und sind plattformübergreifend einsetzbar.
- Neu definierte Funktionen erscheinen in ihrer eigenen Kategorie in der Funktionsliste der Dialogfelder „Formel angeben" und „Eigene Funktion definieren".
- Wenn Sie Ihre eigenen Funktionen nicht preisgeben wollen, können Sie die Anzeige dieser Funktionen in den Dialogfeldern deaktivieren.
- Wenn Sie nicht über volle Zugriffsrechte verfügen und versuchen, ein Script oder eine Formel mit einer eigenen Funktion zu bearbeiten, die nur Benutzern mit vollen Zugriffsrechten zur Verfügung steht, sehen Sie anstelle der eigenen Funktion die Zeichenfolge <Private Funktion>. Sie können die Formel nicht ändern, solange <Private Funktion> in der Formel angezeigt wird.

Erstellen von eigenen Funktionen

Sie müssen über volle Zugriffsrechte auf die aktuell aktive Datenbank verfügen, um die Funktion „Eigene Funktionen" verwenden zu können.

So erstellen Sie eine eigene Funktion:

1. Wählen Sie Datei > Definieren > Eigene Funktionen (Windows) bzw. Ablage > Definieren > Eigene Funktionen (Mac OS).

2. Klicken Sie im Dialogfeld „Eigene Funktionen definieren" auf Neu.

3. Geben Sie im Dialogfeld „Eigene Funktion bearbeiten" einen Namen in das Feld Funktionsname ein.

Namen für eigene Funktionen müssen folgende Kriterien erfüllen:

- Der Name muss eindeutig sein.
- Der Name darf keine Leerschritte enthalten.
- Der Name darf nicht länger als 100 Zeichen sein.
- Der Name darf keine Leerschritte enthalten. Stellen Sie sicher, dass Sie Leerschritte durch Unterstriche ersetzen oder die einzelnen Wörter zusammenschreiben.

4. Definieren Sie eine Formel.

Weitere Informationen über das Definieren von Formeln finden Sie in der Hilfe.

5. Wenn die Formel Parameter erfordert, geben Sie den Parameternamen in das Feld **Funktionsparameter** ein und klicken Sie auf das Pluszeichen.

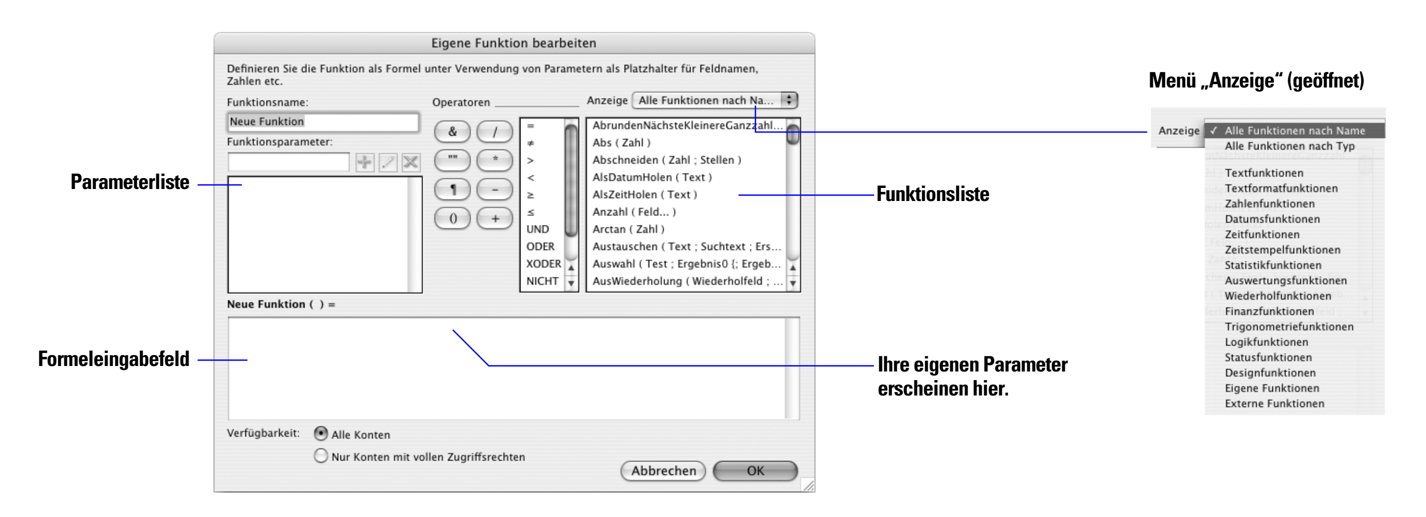
Sie können einen Parameternamen bearbeiten oder löschen, indem Sie ihn in der Liste auswählen und auf Bearbeiten oder auf Löschen klicken.

6. Klicken Sie im Formeleingabefeld an der Stelle, an der ein Element erscheinen soll.

7. Sie haben folgende Möglichkeiten:

Hinzufügen von	Aktion
Auf einen Parameter verweisen	Doppelklicken Sie in der Parameterliste auf einen Parameternamen.
Einen arithmetischen Operator oder Textoperator einfügen	Klicken Sie auf einen Operator im Tastenblock.
Einen Vergleichsoperator/ einen logischen Operator einfügen	Wählen Sie den Operator in der Liste **Operatoren**.
Eine Konstante einfügen	Geben Sie den Wert ein.
Funktion	Doppelklicken Sie auf eine Funktion in der Funktionsliste. Ersetzen Sie im Formeleingabefeld den Beispielplatzhalter durch den gewünschten Wert bzw. Ausdruck.

Sie können auch Parameternamen, Operatoren und Funktionen in das Dialogfeld „Eigene Funktion bearbeiten“ eingeben, anstatt die Listen oder den Tastenblock zu verwenden.



Dialogfeld „Eigene Funktion bearbeiten“

8. Alle Konten ist die Standardoption für Verfügbarkeit und gestattet allen Benutzern der aktuellen Datenbank, die eigene Funktion zu sehen und zu verwenden.

9. Wenn die eigene Funktion nur den Benutzern mit vollen Zugriffsrechten zur Verfügung stehen soll, wählen Sie Nur Konten mit vollen Zugriffsrechten.

10. Klicken Sie auf OK.

Bearbeiten eigener Funktionen

Die Änderungen, die Sie an einer eigenen Funktion vornehmen, werden überall auf die Funktion angewendet, wo sie verwendet wird.

So bearbeiten Sie eine eigene Funktion:

1. Wählen Sie Datei > Definieren > Eigene Funktionen (Windows) bzw. Ablage > Definieren > Eigene Funktionen (Mac OS).

2. Wählen Sie aus der Liste mit Funktionsnamen die eigene Funktion aus und klicken Sie auf Bearbeiten.

3. Nehmen Sie im Dialogfeld „Eigene Funktionen bearbeiten“ die erforderlichen Änderungen vor und klicken Sie dann auf OK.

Um die Sortierfolge der Funktionen im Dialogfeld „Eigene Funktion definieren“ zu ändern, wählen Sie eine Kategorie aus der Liste Anzeige aus.

1. Nehmen Sie im Dialogfeld „Eigene Funktion bearbeiten“ Ihre Änderungen vor.

2. Klicken Sie auf OK.

3. Definieren Sie weitere eigene Funktionen oder klicken Sie auf OK, um das Dialogfeld „Eigene Funktionen definieren“ zu schließen.

Löschen eigener Funktionen

Sobald eine eigene Funktion gelöscht wurde, kann sie nicht mehr verwendet werden.

Wenn Sie volle Zugriffsrechte auf eine Datenbank haben und eine Formel bearbeiten, die eine gelöschte eigene Funktion aufruft, wird der Name der Funktion durch die Zeichenfolge <Funktion nicht vorhanden> ersetzt.

So löschen Sie eine eigene Funktion:

1. Wählen Sie Datei > Definieren > Eigene Funktionen (Windows) bzw. Ablage > Definieren > Eigene Funktionen (Mac OS).

2. Wählen Sie aus der Liste mit Funktionsnamen die zu löschende eigene Funktion aus und klicken Sie auf Löschen.

3. Arbeiten Sie weiter mit den eigenen Funktionen oder klicken Sie auf OK.

Duplizieren eigener Funktionen

Sie können eine Kopie einer eigenen Funktion machen und dann die Kopie bearbeiten, um einen ähnlichen Vorgang auszuführen.

So duplizieren Sie eine eigene Funktion:

1. Wählen Sie Datei > Definieren > Eigene Funktionen (Windows) bzw. Ablage > Definieren > Eigene Funktionen (Mac OS).

2. Wählen Sie aus der Liste mit Funktionsnamen die zu duplizierende eigene Funktion aus und klicken Sie auf Duplizieren.

Die Kopie der Funktion wird in der Funktionsliste angezeigt und das Wort „Kopie“ wird an den Namen angehängt.

3. Arbeiten Sie weiter mit den eigenen Funktionen oder klicken Sie auf OK.

Kapitel 3
Verwenden der Entwicklungswerkzeuge

Mit den Entwicklungswerkzeugen von FileMaker Developer können Sie:

- Ihre Datenbankdateien zu einer Runtime-Datenbanklösung binden, für deren Ausführung FileMaker Pro oder FileMaker Developer nicht auf dem Computer installiert sein muss;
- alle Datenbankdateien umbenennen und interne Verknüpfungen zu Bezugsdateien und Scripts automatisch aktualisieren;
- Ihre Datenbankdateien im Kioskmodus anzeigen;
- ein Script in das Hilfe-Menü einfügen, das angepasste Hilfeoptionen in der Hilfe-Datei der Datenbanklösung anzeigt;
- ein eigenes Script zu einem Befehl im Menü „Über" hinzufügen, sodass Sie ein spezielles Fenster zu Ihrer Lösung anzeigen können;
- den Namen des Menüs „Scripts" ändern;
- den Administratorzugriff von allen Konten entfernen und Benutzer daran hindern, die meisten der Gestaltungs- und Strukturelemente Ihrer Datenbank zu verändern;
- die FileMaker Pro-Dateinamenerweiterung an Ihre Dateien anhängen;
- Ihr eigenes Logo oder eigene Grafiken in den Abschlussbildschirm Ihrer Runtime-Datenbanklösung integrieren.

Bevor Sie mit der Erstellung Ihrer Datenbanklösung beginnen, müssen Sie entscheiden, wie der Benutzer damit umgehen wird. Die Datenbanklösung könnte die folgenden Komponenten enthalten:

- eine primäre Datenbankdatei, die alle Zusatzdateien verbindet;
- Scripts und Schaltflächen, die das Öffnen und Schließen von Zusatzdateien, die Rückkehr zur Primärdatei, die Anzeige eines Begrüßungsbildschirms oder das Beenden einer Runtime-Anwendung ermöglichen;
- allgemeine Elemente und ein konsistentes Aussehen der plattformübergreifenden Lösungen;
- einen speziellen Layout-Präsentationsstil für jede Datei in der Lösung;
- ein Über-Layout, das Ihre Lösung vorstellt;
- ein eigenes Hilfesystem, das Tipps für die Arbeit mit Ihrer Lösung enthält;
- mehrere Berechtigungen, die Zugriffsstufen für Layouts, Menüs, bestimmte Tabellen, Datensätze, Felder usw. festlegen.;
- passwortgeschützte Konten, denen Berechtigungen für die Zugriffsstufe der Kontobenutzer zugewiesen sind.

Hinweis FileMaker Pro und FileMaker Developer ermöglichen Ihnen jetzt, so viele Datenbanktabellen wie nötig in eine Datenbankdatei zu integrieren. Diese Möglichkeit beseitigt einen der Hauptgründe für die Verwendung mehrerer Dateien. Andere Datenbankelemente, wie z. B. Scripts und Zugriffsrechte, werden auf Dateiebene gespeichert, daher erzielen einige komplexe Lösungen immer noch Vorteile aus der Nutzung mehrerer Dateien.

Übersicht zur Vorbereitung Ihrer Lösungsdateien

Beim Entwerfen, Erstellen und Testen Ihrer Datenbanklösung, sollten Sie sich stets vor Augen führen, wie der Benutzer damit umgehen wird. Dem Benutzer sollten beispielsweise gut navigierbare Scripts und Tasten, effektiv anwendbare Layouts und Themen sowie ein Hilfesystem zur Verfügung stehen.

Die Entwicklungswerkzeuge werden verwendet, um Datenbanklösungsdateien zu modifizieren. Dieses Kapitel beschreibt die drei Hauptphasen des Vorgangs:

1. Um Datenbanklösungsdateien zu modifizieren, ohne eine Runtime-Datenbanklösung zu erstellen, siehe „Ändern Ihrer Datenbanklösungsdateien" auf Seite 20.
2. Um Dateien für eine Runtime-Datenbanklösung vorzubereiten und sicherzustellen, dass ihre Dateiverweise in der Lösung funktionieren, siehe „Vorüberlegungen für eine Runtime-Datenbanklösung" auf Seite 23.
3. Um eine Runtime-Datenbanklösung zu erstellen, siehe „Binden der Datenbanken in Runtime-Datenbanklösungen" auf Seite 25.

Im Folgenden finden Sie einige allgemeine Hinweise zur Vorbereitung der Dateien Ihrer Lösung:

- Erstellen Sie, falls gewünscht, ein spezielles Thema für alle Layouts in Ihrer Datenbanklösung. Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen eigener Layout-Präsentationsstile" auf Seite 55.
- Wenn Sie eine Lösung mit Versionen sowohl für Windows als auch für Mac OS X erstellen, testen Sie die beiden Versionen der Lösung auf ihrer jeweiligen Plattform. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe.
- Wenn Sie mehrere Dateien anstelle von mehreren Tabellen in einer Einzeldatei verwendet haben, sollten sich alle Dateien für Ihre Lösung im selben Ordner befinden, bevor sie in eine Runtime-Lösung gebunden werden. Wenn es nicht praktikabel ist, alle Dateien in einem Ordner aufzubewahren, geben Sie unbedingt einen Dateiverweis auf jede Datei an, der nur aus dem jeweiligen Dateinamen besteht. Weitere Informationen finden Sie unter „Überprüfen von Dateiverweisen" auf Seite 24.
- Geben Sie unbedingt jede Datei an, die sich auf die Lösung bezieht, damit beim Ändern von Dateinamen alle Dateiverweise aktualisiert werden.
- Wenn Sie mehrere Datenbankdateien verwenden, entscheiden Sie, welche Datei als Primärdatei verwendet wird, die der Anwender als erste öffnet. Die Primärdatei speichert die eigenen Einstellungen. Speichern Sie in dieser Datei Navigationsfelder oder Scripts zu anderen Zusatzdateien, ein Layout „Über", ein angepasstes „Hilfe"-Layout bzw. eine angepasste Hilfe-Datei oder eine Taste zum Beenden der Anwendung.
- Erstellen Sie Scripts und/oder Tasten, damit die Benutzer von der Primärdatei zu Zusatzdateien und Layouts in der Lösung navigieren können. Siehe „Verwenden von Scripts zur Steuerung der Lösung" auf Seite 47.
- Dokumentieren Sie Ihre Datenbanklösung. Siehe „Bereitstellen von Benutzerdokumentation" auf Seite 38.
- Obwohl die Entwicklungswerkzeuge die Kopie einer Datei und nicht das Original bearbeiten, sollten Sie vor Beginn eine Sicherungskopie der Originaldateien anlegen.

Ändern Ihrer Datenbanklösungsdateien

Erzeugen Sie mithilfe der Entwicklungswerkzeuge eine neue Gruppe von Datenbankdateien, um sie anzupassen oder um eine Runtime-Datenbanklösung zu erstellen.

Hinweis Sie müssen Datenbankdateien von früheren Versionen als FileMaker Pro 7.0 konvertieren, bevor Sie sie mit den Entwicklungswerkzeugen bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Konvertieren von FileMaker-Datenbanken aus früheren Versionen* .

So verwenden Sie die Entwicklungswerkzeuge:

1. Schließen Sie alle Datenbankdateien, die Sie anpassen möchten.
2. Wählen Sie Datei > Entwicklungswerkzeuge (Windows) bzw. Ablage > Entwicklungswerkzeuge (Mac OS).

3. Wenn Sie die Entwicklungswerkzeuge bereits mit derselben Datenbanklösung verwendet und Ihre Einstellungen gespeichert haben, klicken Sie auf Einstellungen laden.

Ein Dialogfeld zum Öffnen einer Datei wird angezeigt, über das Sie Ihre Einstellungsdatei finden können. Weitere Informationen finden Sie unter „Speichern und Wiederverwenden der Einstellungen der Entwicklungswerkzeuge“ auf Seite 29.

4. Klicken Sie auf Hinzufügen, um die Dateien anzugeben, die Sie anpassen wollen.

5. Wenn Sie alle gewünschten Dateien hinzugefügt haben, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

Ziel	Aktion
Primärdatei auswählen	Doppelklicken Sie in der Liste auf die Datei.
Datei umbenennen	Wählen Sie die Datei aus der Liste, geben Sie den neuen Namen in das Feld Datei umbenennen ein und klicken Sie auf Ändern. **Hinweis** Geben Sie keine Dateinamenerweiterung ein. Weitere Informationen finden Sie unter „Wählen von Dateinamen für Runtime-Datenbanklösungen“ auf Seite 27.
Eine Datei entfernen	Wählen Sie die Datei aus der Liste und klicken Sie auf Entfernen.

6. Klicken Sie unter „Projektordner“ auf Angeben, um den Speicherort für die Kopie der Datenbanklösung festzulegen.

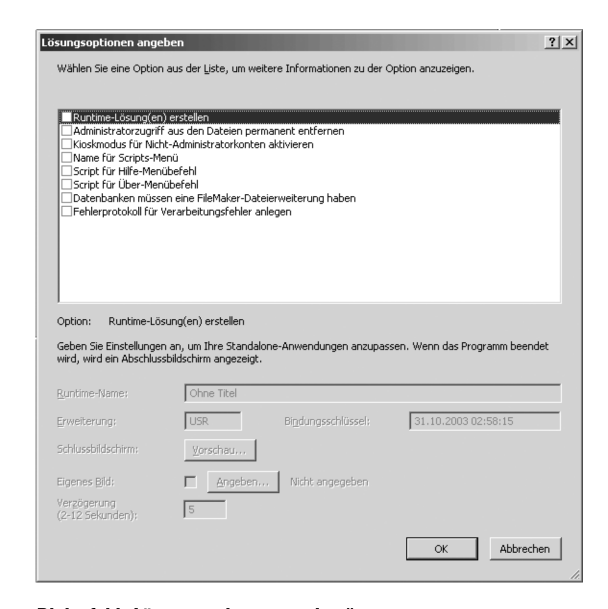
7. Wählen oder erstellen Sie im Dialogfeld „Wählen Sie einen Ordner für die Dateien dieses Projekts“ einen Ordner und klicken Sie auf OK (Windows) bzw. Auswählen (Mac OS X).

8. Wenn die neuen Dateien keine früheren Dateiversionen überschreiben sollen, deaktivieren Sie Übereinstimmende Dateien innerhalb des Projektordners überschreiben.

Wichtig Wenn Übereinstimmende Dateien innerhalb des Projektordners überschreiben aktiviert ist, überschreiben die Entwicklungswerkzeuge Dateien, die dieselben Namen wie diejenigen in der Dateiliste aufweisen.

9. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Um Ihre Datenbankdateien anzupassen oder die Dateien in eine Runtime-Lösung zu binden, klicken Sie unter Lösungsoptionen auf Angeben.



Dialogfeld „Lösungsoptionen angeben“

- Um eine Kopie Ihrer Datenbankdateien mit neuen Namen zu erstellen, fahren Sie mit Schritt 12 fort.

10. Aktivieren Sie im Dialogfeld „Lösungsoptionen angeben" eine oder mehrere Optionen.

Ziel	Aktion
Datenbanken zu Runtime-Anwendungen binden	Wählen Sie Runtime-Lösung(en) erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter „Binden der Datenbanken in Runtime-Datenbanklösungen" auf Seite 25. **Hinweis** Diese Option kann mit allen anderen kombiniert werden, ausgenommen die Option Datenbanken müssen eine FileMaker-Dateierweiterung haben.
Permanent jeglichen administrativen Zugriff auf Ihre Lösung untersagen	Aktivieren Sie Administratorzugriff aus den Dateien permanent entfernen. Weitere Informationen finden Sie unter „Entfernen der vollen Zugriffsrechte von Datenbanken" auf Seite 30. **Wichtig** Wenn der administrative Zugriff erst einmal von der speziellen Lösung entfernt ist, kann er nicht wiederhergestellt werden.
Erzwingen, dass Konten ohne volle Zugriffsrechte Ihre Lösung im Kioskmodus öffnen	Aktivieren Sie Kioskmodus für Nicht-Administratorkonten aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Kioskmodus" auf Seite 45.
Dem Menü „Scripts" in Ihrer Lösung einen speziellen Namen geben	Aktivieren Sie Name für „Scripts"-Menü. Weitere Informationen finden Sie unter „Anpassen der Menüs „Über", „Hilfe" und „Scripts"" auf Seite 50.
Ein angegebenes Script über den Menübefehl „Hilfe" ausführen	Aktivieren Sie Script für „Hilfe"-Menü. Weitere Informationen finden Sie unter „Anpassen der Menüs „Über", „Hilfe" und „Scripts"" auf Seite 50. **Hinweis** Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Primärdatei Scripts enthält.
Ein angegebenes Script über den Menübefehl „Über" ausführen	Aktivieren Sie Script für „Über"-Menü. Weitere Informationen finden Sie unter „Anpassen der Menüs „Über", „Hilfe" und „Scripts"" auf Seite 50. **Hinweis** Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Primärdatei Scripts enthält.
Hinzufügen der FileMaker-Erweiterung zu den Namen von Datenbankdateien	Wählen Sie Datenbanken müssen eine FileMaker-Dateierweiterung haben. **Hinweis** Diese Option ist nicht verfügbar, wenn Sie Runtime-Lösung(en) erstellen aktivieren. Mit dieser Funktion können Sie Dateien, die keine Erweiterungen aufweisen, Erweiterungen hinzufügen.
Eine Protokolldatei anlegen, um Fehler während der Verarbeitung aufzuzeichnen	Aktivieren Sie Fehlerprotokoll für Verarbeitungsfehler anlegen. Weitere Informationen finden Sie im nächsten Abschnitt, „Erstellen eines Fehlerprotokolls".

11. Klicken Sie auf OK.

12. Um den Vorgang schnell wiederholen zu können, klicken Sie auf Einstellungen speichern und wählen Sie einen Ordner und Speicherort für Ihre Einstellungsdatei.

Weitere Informationen finden Sie unter „Speichern und Wiederverwenden der Einstellungen der Entwicklungswerkzeuge" auf Seite 29.

13. Klicken Sie auf Erstellen.

Die Entwicklungswerkzeuge kopieren alle ausgewählten Datenbankdateien samt den Änderungen, die mit den Entwicklungswerkzeugen durchgeführt wurden, in den Projektordner. Wenn die Standardoption zum Überschreiben der Zieldateien aktiviert ist, werden die von den Entwicklungswerkzeugen kopierten Dateien im angegebenen Projektordner gespeichert. Wenn die Standardoption zum Überschreiben der Zieldateien deaktiviert ist, wird der angegebene Projektordner verwendet, falls er leer ist. Andernfalls wird ein neuer Ordner auf der Basis des Projektordnernamens angelegt.

Erstellen eines Fehlerprotokolls

Einige Fehler lösen keine Fehlermeldungen aus. Ein Fehlerprotokoll erfasst mehr Einzelheiten über alle Fehler, die während der Verarbeitung aufgetreten sind.

So erstellen Sie ein Fehlerprotokoll:

1. Wählen Sie im Dialogfeld „Lösungsoptionen angeben“ die Option Fehlerprotokoll für Verarbeitungsfehler anlegen.

2. Klicken Sie auf Angeben.

Wenn Sie keinen Dateinamen und Speicherort für das Fehlerprotokoll angeben, wird es im Projektordner unter dem Namen Protokolldatei.txt gespeichert.

3. Wählen Sie im Dialogfeld „Datei angeben“ einen Speicherort und geben seinen Dateinamen für das Fehlerprotokoll ein.

Wenn während der Verarbeitung der Optionen ein Fehler auftritt, wird der Fehler im Fehlerprotokoll aufgezeichnet. Eine Fehlermeldung kann ebenfalls angeben, dass ein Fehler aufgetreten ist.

Vorüberlegungen für eine Runtime-Datenbanklösung

Es ist empfehlenswert, die folgenden Punkte zu klären, bevor Sie die Dateien in die Runtime-Anwendung binden.

- **Sollen die Anwender Zusatzdateien öffnen und schließen können?**

In der Runtime-Anwendung gibt es keine Menüoptionen zum Öffnen oder Schließen von Dateien. Wenn Sie erlauben, dass die Benutzer Zusatzdateien öffnen und schließen, müssen Sie in Ihrer Lösung entsprechende Scripts bereitstellen. Sie müssen in jeder Zusatzdatei eine Taste oder ein Startscript platzieren, damit Benutzer zur Primärdatei zurückkehren können.

- **Dürfen Benutzer die Datenbank ändern?**

Sofern die Dateien Ihrer Runtime-Datenbanklösung nicht passwortgeschützt sind, können Benutzer die Dateien in FileMaker Pro oder FileMaker Developer öffnen und ändern. Sie können auch festlegen, dass Ihre Dateien permanent unverändert bleiben. Weitere Informationen finden Sie unter „Entfernen der vollen Zugriffsrechte von Datenbanken“ auf Seite 30.

- **Möchten Sie eine plattformübergreifende Runtime-Datenbanklösung erstellen?**

Weitere Informationen finden Sie unter „Binden von Dateien für beide Plattformen“ auf Seite 25.

- **Wie werden Sie Updates an Ihre Benutzer verteilen?**

Sie können es Benutzern erleichtern, Dateien in Ihrer Runtime-Datenbanklösung zu aktualisieren, indem Sie in die Primärdatei Scripts integrieren, mit denen Benutzer ihre Daten exportieren und in die aktualisierte Lösung importieren können. Siehe „Importieren von Daten in aktualisierte Runtime-Datenbanklösungen“ auf Seite 30.

- **Werden Ihre Benutzer Berichte oder andere Informationen aus der Runtime-Datenbanklösung ausdrucken?**

Es empfiehlt sich, Seitenränder festzulegen, wenn die Runtime-Datenbanklösung auf verschiedenen Druckern ausgegeben wird. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe.

- **Sollen die Benutzer eine Rechtschreibprüfung für die Datensätze durchführen können?**

Sie können die Sprache des Hauptwörterbuchs für Ihre Datenbanklösung ändern, indem Sie eines der Wörterbücher wählen, die mit FileMaker Developer geliefert wurden. Ihre Benutzer können in der Runtime-Anwendung ein Anwenderwörterbuch hinzufügen oder ändern. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe.

- **Befinden sich die Originaldateien Ihrer Datenbanklösung in mehreren Ordnern?**

  Weitere Informationen finden Sie im nächsten Abschnitt, „Überprüfen von Dateiverweisen“.



Primärdatei einer Beispiel-Runtime-Lösung

Überprüfen von Dateiverweisen

Ein Dateiverweis speichert den oder die Pfade, unter denen die Runtime-Anwendung versucht, auf eine externe Tabelle, ein externes Script oder eine externe Werteliste zuzugreifen. Jeder Dateiverweis kann aus einem oder mehreren Pfaden bestehen, die durch Absatzende-Zeichen getrennt sind. Dateipfade werden in der angezeigten Reihenfolge durchsucht. Die Runtime-Anwendung öffnet die erste Datei, die gefunden wird. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe.

Tipp Sie sollten mehrere Tabellen in eine Datei setzen und damit potenzielle Schwierigkeiten mit mehreren Dateien vermeiden.

Bei der Entwicklung einer Datenbank mit mehreren Dateien müssen Sie eventuell einige der Dateien in separaten Ordnern unterbringen. Bei der Erstellung einer Runtime-Datenbanklösung werden jedoch alle Dateien in den selben Ordner wie die Runtime-Anwendungen verschoben. Dies sollten Sie in Ihren Dateiverweisen berücksichtigen, unabhängig davon, ob Ihre Lösung von einem einzigen Ordner ausgeht.

Aus diesem Grund muss jeder Dateiverweis einen Pfad enthalten, der nur den Dateinamen der referenzierten Datei enthält. Die Runtime-Anwendung überprüft zwar bei Bedarf auch alle anderen Dateiverweise, kann aber dann die Datei im selben Ordner finden, indem sie sich befindet. Sie können dennoch alle absoluten oder relativen Pfade im selben Dateiverweis belassen für den Fall, dass die Dateien auch in FileMaker Pro oder FileMaker Developer verwendet werden.

So überprüfen Sie Dateiverweise:

1. Wählen Sie Datei > Definieren > Dateiverweise (Windows) bzw. Ablage > Definieren > Dateiverweise (Mac OS).

   Das Dialogfeld „Dateiverweise definieren“ listet alle Dateiverweise in der aktuellen Datenbank auf. Stellen Sie sicher, dass die Pfadliste für jede angegebene Datei einen Verweis allein auf den Dateinamen, ohne jegliche Ordner, enthält. Der Verweis sieht folgendermaßen aus: `file:MeineDatei.fp7`.

2. Wenn für eine Datei kein Verweis ohne Ordnerangabe besteht, klicken Sie im Dialogfeld „Dateiverweise definieren“ auf Neu.
3. Geben Sie in der Pfadliste den Dateinamen einschließlich der Dateinamenerweiterung ein.
4. Geben Sie für Dateiverweisname einen Namen ein. Dieser Name wird in allen Listen aufgeführt, die Dateiverweise anzeigen.
5. Klicken Sie zum Speichern des Dateiverweises auf OK.

Binden von Dateien für beide Plattformen

Wenn die Lösung unter Windows verwendet wird, binden Sie sie mit den Entwicklungswerkzeugen für Windows. Wenn die Lösung mit Mac OS verwendet wird, binden Sie sie mit den Entwicklungswerkzeugen für Mac OS X. Wenn Sie eine plattformübergreifende Lösung erstellen, die sowohl unter Windows als auch unter Mac OS X eingesetzt werden soll, erstellen Sie zwei separate Runtime-Lösungen und binden Sie die originalen Lösungsdateien zweimal: zuerst mit den FileMaker Entwicklungswerkzeugen für Windows und dann mit den FileMaker Entwicklungswerkzeugen für Mac OS X. Verwenden Sie für beide Plattformen denselben Bindungsschlüssel. Denken Sie daran, dass der Bindungsschlüssel zwischen Groß- und Kleinbuchstaben unterscheidet.

Binden der Datenbanken in Runtime-Datenbanklösungen

Verwenden Sie die Entwicklungswerkzeuge, um eine eigenständige Runtime-Datenbanklösung zu erzeugen, für deren Ausführung FileMaker Pro bzw. FileMaker Developer nicht benötigt wird. Die Entwicklungswerkzeuge erstellen eine Kopie Ihrer Dateien und binden die Datenbankdatei oder -dateien zu einer Runtime-Anwendung mit dem von Ihnen angegebenen Namen.

Keiner der Befehle aus dem Untermenü Definieren des Menüs Datei (Windows) bzw. Ablage (Mac OS) ist in der Runtime-Anwendung verfügbar. Siehe „Funktionsvergleich zwischen der Runtime-Anwendung und FileMaker Pro“ auf Seite 79. Die FileMaker Developer-Funktionen werden ebenfalls aus der Runtime-Anwendung entfernt.

Eine Runtime-Datenbank kann jedoch in FileMaker Pro oder FileMaker Developer geöffnet werden. Die volle Funktionalität dieser Anwendungen ist dann verfügbar, es sei denn, die vollen Zugriffsrechte wurden entfernt. Weitere Informationen finden Sie unter „Entfernen der vollen Zugriffsrechte von Datenbanken“ auf Seite 30.

Runtime-Datenbanklösungen können nicht über ein Netzwerk, das Internet oder ein Intranet veröffentlicht werden, es sei denn, Sie verwenden FileMaker Pro oder FileMaker Developer anstelle der Runtime-Anwendung. Eine vollständige Liste der Unterschiede zwischen der Runtime-Anwendung und FileMaker Pro finden Sie unter „Funktionsvergleich zwischen der Runtime-Anwendung und FileMaker Pro“ auf Seite 79.

Eventuell müssen Sie Ihre Datenbankdateien mehrmals binden, bevor Sie sie zur Auslieferung an Ihre Benutzer vorbereiten. Nachdem die Entwicklung abgeschlossen und die endgültige Version gebunden und bereit zur Auslieferung ist, sollten Sie Ihre Runtime-Lösung gründlich testen, um sicherzustellen, dass sie sich erwartungsgemäß verhält. Weitere Informationen finden Sie unter „Vorüberlegungen für eine Runtime-Datenbanklösung“ auf Seite 23.



Ein Startscript in der Primärdatei aktiviert dieses Fensterlayout.

Weitere Informationen über die Voraussetzungen zur Verwendung der Runtime-Datenbanklösung finden Sie in Kapitel 4, „Verteilen von Runtime-Datenbanklösungen“ auf Seite 33.

So binden Sie Datenbankdateien in eine Runtime-Datenbanklösung:

1. Führen Sie die Schritte 1 bis 9 unter „Ändern Ihrer Datenbanklösungsdateien“ auf Seite 20 aus.

2. Aktivieren Sie im Dialogfeld „Lösungsoptionen angeben“ die Option Runtime-Lösung(en) erstellen.

3. Geben Sie in Runtime-Name einen Namen für Ihre Runtime-Anwendung ein.

Der Runtime-Name wird als Name der Runtime-Anwendungsdatei und als Name des Ordners verwendet, in dem die Dateien der Runtime-Datenbanklösung gespeichert sind. Siehe dazu den nächsten Abschnitt, „Wählen von Dateinamen für Runtime-Datenbanklösungen“.

4. Geben Sie in Erweiterung eine aus drei Zeichen bestehende Dateinamenerweiterung ein.

Die Erweiterung wird verwendet, um die Lösungsdateien mit der Runtime-Anwendung zu verbinden. Weitere Informationen finden Sie unter „Zuweisen von Drei-Zeichen-Dateinamenserweiterungen“ auf Seite 27.

5. Geben Sie für Bindungsschlüssel einen Schlüssel in einer Länge zwischen 1 und 24 Zeichen ein.

Der Bindungsschlüssel verknüpft die Runtime-Anwendung mit den Datenbankdateien und stellt sicher, dass die gebundenen Dateien von der richtigen Runtime-Anwendung geöffnet werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen des Bindungsschlüssels“ auf Seite 28.

Wichtig Beim Binden werden auch die Systemdateien für die jeweilige Plattform installiert.

6. Um dem Abschlussbildschirm ein Firmenlogo oder ein anderes spezielles Bild hinzuzufügen, klicken Sie auf Angeben, wählen Sie das Schlussbild und klicken Sie auf Auswählen.

Das Bild sollte mindestens 382 x 175 Pixel (72 dpi) betragen, da es sonst verzerrt dargestellt wird. Die unterstützten Bildformate sind JPEG und GIF.

7. Stellen Sie unter Verzögerung die Dauer für die Anzeige des Schlussbildschirms in Sekunden ein.

Sie können die Wirkung Ihres speziellen Bildschirms prüfen, indem Sie auf Vorschau klicken.

8. Klicken Sie nach dem Festlegen der Optionen auf OK.

9. Um den Vorgang schnell wiederholen zu können, klicken Sie auf Einstellungen speichern und wählen Sie einen Ordner und Speicherort für Ihre Einstellungsdatei.

Weitere Informationen finden Sie unter „Speichern und Wiederverwenden der Einstellungen der Entwicklungswerkzeuge“ auf Seite 29.

10. Klicken Sie auf Erstellen.

Die Entwicklungswerkzeuge kopieren alle Runtime-Dateien in einen neuen Ordner innerhalb des Projektordners, der nach der Runtime-Lösung benannt ist. Informationen über die Zusammenstellung der erforderlichen Dateien und die Übergabe Ihrer Runtime-Datenbanklösung an die Benutzer finden Sie in „Verteilen von Runtime-Datenbanklösungen“ auf Seite 33.

Wählen von Dateinamen für Runtime-Datenbanklösungen

Berücksichtigen Sie bei der Wahl der Dateinamen für Runtime-Datenbanklösungen die Plattform, auf der Ihre Runtime-Lösung verwendet wird, damit Ihre Scripts und Lookups ordnungsgemäß funktionieren. Das Betriebssystem beschränkt die zulässige Anzahl der Zeichen für Dateinamen.

Plattform	Zulässige Dateinamen
Mac OS X	255 Zeichen
Windows 2000, XP	255 Zeichen

Unter Windows dürfen Dateinamen nicht mit einem Leerzeichen beginnen. Um plattformübergreifende Kompatibilität sicherzustellen, dürfen Sie die folgenden Zeichen nicht in Dateinamen verwenden: Anführungszeichen ("), Schrägstrich (/), umgekehrter Schrägstrich (\), spitze Klammern (<>), Asterisk (*), Doppelpunkt (:), vertikale Linie (|).

Zuweisen von Drei-Zeichen-Dateinamenserweiterungen

Die Drei-Zeichen-Dateinamenerweiterung verbindet alle Dateien der Runtime-Lösung mit der Runtime-Anwendung. Wenn ein Benutzer mehrere Runtime-Datenbanklösungen auf seinem Rechner installiert hat, stellen die Dateinamenerweiterung und der Bindungsschlüssel sicher, dass die richtige Runtime-Anwendung gestartet wird, wenn auf eine Lösungsdatei doppelgeklickt wird. Verwenden Sie eine Erweiterung, die auf den Computersystemen Ihrer Benutzer eindeutig ist.

Die Entwicklungswerkzeuge aktualisieren automatisch alle Dateien für die Verwendung der angegebenen Drei-Zeichen-Erweiterung und hängen die Erweiterung an die Dateinamen an. Interne Dateiverknüpfungen in Beziehungen, Scripts und externen Wertelisten werden aktualisiert und an die neuen Dateinamen angepasst.

Hinweis Unabhängig von den Dateinamenerweiterungen können Runtime-Datenbankdateien weiterhin in FileMaker Pro und FileMaker Developer geöffnet werden. Um zu verhindern, dass Benutzer Ihre Runtime-Datenbanklösungen ändern, vergeben Sie Passwörter mit bestimmten Zugriffsrechten oder aktivieren Sie Administratorzugriff aus den Dateien permanent entfernen in den Entwicklungswerkzeugen, bevor Sie die Dateien zu einer Runtime-Datenbanklösung binden. Weitere Informationen finden Sie unter „Entfernen der vollen Zugriffsrechte von Datenbanken“ auf Seite 30.

Zuweisen der Erweiterung für Windows-Lösungen

Die Drei-Zeichen-Erweiterung registriert die Runtime-Anwendung im Windows-Betriebssystem. Anhand der Erweiterung ermittelt Windows, welche Anwendung gestartet werden muss, wenn auf eine Lösungsdatei doppelgeklickt wird. Die Entwicklungswerkzeuge hängen die Erweiterung während des Bindungsprozesses an alle Datenbankdateien in der Runtime-Datenbanklösung an.

Zuweisen der Erweiterung für Mac OS X-Lösungen

Unter Mac OS X wird die Drei-Zeichen-Erweiterung zum Erstellercode für die Runtime-Anwendung. Der Erstellercode muss eindeutig sein, damit der Mac OS X Finder feststellen kann, welche Anwendung ein Dokument erstellt hat. Der Erstellercode wird in den Lösungsdateien und in der Runtime-Anwendung gespeichert.

Da ein Erstellercode aus vier Zeichen besteht, fügen die Entwicklungswerkzeuge nach dem ersten Erweiterungszeichen den Großbuchstaben „F“ ein. Beispiel: Aus der Drei-Zeichen-Standarderweiterung „USR“ wird der Erstellercode „UFSR“. Erstellercodes unterscheiden zwischen Groß- und Kleinbuchstaben.

Hinweis Erstellercodes sollten bei Apple Computer, Inc., registriert werden, um sicherzustellen, dass der gewählte Erstellercode eindeutig ist. Wenn der Erstellercode nicht eindeutig ist, werden unter Umständen Lösungsdateien mit der falschen Runtime-Anwendung geöffnet. Verwenden Sie die Drei-Zeichen-Erweiterung USR, da FileMaker den Erstellercode UFSR bei Apple Computer, Inc. registriert hat. Wenden Sie sich an den Apple Developer Support oder besuchen Sie die entsprechende Website unter www.apple.com, um weitere Erstellercodes zu registrieren.

Konflikte aufgrund nicht eindeutiger Dateinamenerweiterungen unter Windows

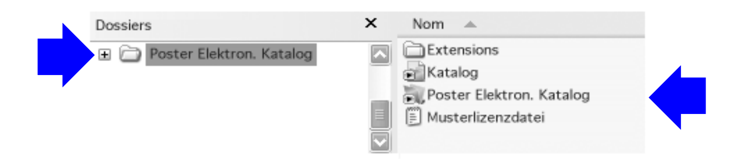
Wenn die Drei-Zeichen-Erweiterung nicht eindeutig ist, entstehen in Windows möglicherweise Konflikte in der Registrierung. Beispiel: Wenn Sie für Ihre Runtime-Datenbanklösung die Erweiterung .fp7 verwenden und Ihre Anwender FileMaker Pro installiert haben, ändern sich alle FileMaker Pro-Dokumentsymbole zu Runtime-Symbolen. Darüber hinaus wird durch Doppelklicken auf ein FileMaker Pro-Dokument nicht mehr automatisch die FileMaker Pro-Anwendung geöffnet.

So stellen Sie die FileMaker Pro-Originaldokumentsymbole wieder her:

1. Löschen Sie die Runtime-Anwendung.
2. Öffnen Sie ein Dokument in FileMaker Pro, schließen Sie es und beenden Sie das Programm.
3. Starten Sie Ihren Computer neu.

Festlegen des Bindungsschlüssels

Der in den Entwicklungswerkzeugen angegebene Runtime-Name wird als Name der Runtime-Anwendung und nach Wunsch auch als Name des neuen Lösungsordners verwendet, der die gebundenen Dateien der Runtime-Datenbanklösung enthält.



Der Runtime-Name wird in dieser Lösung als Ordner- und Anwendungsname verwendet.

Der Bindungsschlüssel ist ein Code, mit dem die Entwicklungswerkzeuge während des Bindungsprozesses die Dateien intern mit der Runtime-Anwendung verknüpfen. Wenn Sie einer Runtime-Datenbanklösung nachträglich Zusatzdateien hinzufügen müssen, binden Sie die Dateien erneut mit dem gleichen Schlüssel.

Bei der Entwicklung einer Lösung für beide Plattformen verwenden Sie für Windows und Mac OS X den gleichen Bindungsschlüssel. Vergessen Sie nicht, dass der Bindungsschlüssel sowohl unter Windows als auch mit Mac OS X zwischen Groß- und Kleinbuchstaben unterscheidet.

Hinweis Verwenden Sie einen einprägsamen Bindungsschlüssel und bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf. (Hierfür können Sie die Einstellungsdatei der Entwicklungswerkzeuge speichern: siehe „Speichern und Wiederverwenden der Einstellungen der Entwicklungswerkzeuge“ auf Seite 29.) Wenn Sie eine Runtime-Datenbanklösung ändern möchten und den Bindungsschlüssel vergessen haben, müssen Sie alle Datenbankdateien mit einem neuen Bindungsschlüssel neu binden und die gesamte Lösung neu verteilen, einschließlich einer neuen Runtime-Anwendung.

Ändern gebundener Runtime-Dateien

Sie können eine gebundene Runtime-Datei in FileMaker Pro und FileMaker Developer öffnen, um Änderungen an ihr vorzunehmen. Wenn Sie jedoch beim Binden der Dateien die Option Administratorzugriff aus den Dateien permanent entfernen aktiviert haben, erhalten Sie keinen Zugriff mehr auf die Dialogfelder „Datenbank definieren", „Wertelisten definieren", „Dateiverweise definieren", „Konten und Zugriffsrechte definieren" und „Eigene Funktionen definieren" sowie die Layout- und ScriptMaker-Befehle. In diesem Fall müssen Sie die Original-Datenbankdateien öffnen, die Änderungen in FileMaker Developer durchführen und die Dateien dann erneut mit dem Bindungsschlüssel dieser Runtime-Datenbanklösung binden.

Weitere Informationen finden Sie unter „Verteilen von Updates für Runtime-Datenbanklösungen" auf Seite 42.

Speichern und Wiederverwenden der Einstellungen der Entwicklungswerkzeuge

Sie können die Einstellungen, die Sie im Dialogfeld „Entwicklungs-werkzeuge" festlegen, speichern und wiederverwenden. Die Einstel-lungen umfassen die Liste der zu ändernden Dateien. Nachdem Sie Ihre Einstellungen in den Entwicklungswerkzeugen festgelegt haben, klicken Sie auf Einstellungen speichern. Wählen Sie einen Speicherort und einen Dateinamen für die Einstellungsdatei. Die Erweiterung .sav wird automatisch hinzugefügt und sollte nicht geändert werden. Sie können beliebig viele Einstellungsdateien unter verschiedenen Speicherorten und Namen speichern.

Verwenden Sie die Einstellungsdatei der Entwicklungswerkzeuge, um mit den Entwicklungswerkzeugen dieselben Vorgänge an Ihren Datenbankdateien zu wiederholen. Klicken Sie beim Öffnen der Entwicklungswerkzeuge auf Einstellungen laden, wählen Sie die Einstellungsdatei aus und klicken Sie auf Laden.

Ändern von Lösungseinstellungen

So ändern Sie eine Einstellungsdatei:

1. Öffnen Sie die Entwicklungswerkzeuge.
2. Klicken Sie auf Einstellungen laden.
3. Suchen Sie die zu ändernde Einstellungsdatei und wählen Sie sie aus.
4. Klicken Sie auf Laden.
5. Legen Sie Optionen fest.
6. Klicken Sie auf Einstellungen speichern und anschließend auf Speichern.
7. Klicken Sie auf Ja, um die Datei zu ersetzen.

Ihre Änderungen werden gespeichert und können wiederverwendet werden.

Konvertieren und Aktualisieren von Lösungsdateien

Wenn Sie eine FileMaker Pro Runtime-Datenbanklösung mit dem Solutions Development Kit (SDK) für FileMaker Pro 3.0 oder früher, dem Binder-Dienstprogramm in der FileMaker Pro 4.0 Developer Edition oder dem Developer Tool in FileMaker Developer 5.x und 6.0 entwickelt haben, können Sie die Lösung aktualisieren und Ihren Benutzern die konvertierten Dateien zur Verfügung stellen. Dateien, die mithilfe früherer Tools zu einer Runtime-Anwendung gebunden wurden, müssen mit den Entwicklungswerkzeugen neu gebunden werden.

Sie müssen FileMaker Pro-Dateien aus früheren Versionen in das neue Dateiformat konvertieren. Sie können einzelne Dateien oder mehrere Dateien gleichzeitig konvertieren. Weitere Informationen über das Konvertieren von Dateien erhalten Sie im *FileMaker Pro Benutzerhandbuch* sowie im Handbuch *Konvertieren von FileMaker-Datenbanken aus früheren Versionen* .

Sobald Sie die Dateien konvertiert haben, können Sie sie aktualisieren, um die neueren Funktionen von FileMaker Pro und FileMaker Developer zu nutzen. Erstellen Sie gegebenenfalls Import-Scripts, damit Ihre Anwender bestehende Daten aus der alten Runtime-Datenbanklösung in die neue aktualisierte Lösung importieren können. Verwenden Sie die Entwicklungswerkzeuge, um die Lösungsdateien zu einer neuen aktualisierten Runtime-Datenbanklösung zu binden. Weitere Informationen finden Sie unter „Binden der Datenbanken in Runtime-Datenbanklösungen“ auf Seite 25.

Verteilen Sie die neue aktualisierte Runtime-Datenbanklösung mit Anweisungen zur Aktualisierung der Dateien. Der Anwender muss die alten Dateien in die neue Runtime-Anwendung konvertieren und die Daten importieren.

Importieren von Daten in aktualisierte Runtime-Datenbanklösungen

Sie können in die neuen Runtime-Datenbanklösungsdateien Scripts integrieren, die es dem Anwender erlauben, Datensätze aus den alten Runtime-Dateien zu importieren. Die alten Dateien müssen zuvor in das neue Dateiformat konvertiert werden.

Hinweis Verwenden Sie beim Erstellen Ihrer aktualisierten Runtime-Lösung eine andere Erweiterung als für Ihre alte Runtime-Lösung.

So bereiten Sie Ihre aktualisierte Lösung für den Datenimport vor:

1. Legen Sie einen Ordner mit dem Namen „Alte Lösungsdateien“ in dem Ordner an, der die neuen Dateien der Runtime-Datenbanklösung enthält.
2. Legen Sie Kopien der alten Dateien der Runtime-Datenbanklösung im Ordner „Alte Lösungsdateien“ ab.
3. Erstellen Sie in jeder aktualisierten Datei ein Script, das die alte Lösungsdatei konvertiert und Datensätze daraus in die neue Datei importiert.

   Das Script sollte die folgende Funktionalität enthalten:
   - Datei konvertieren [<Name der alten Version der Lösungsdatei>]
   - Datensätze importieren [<alter Dateiname mit Erweiterung der neuen Lösung>]
   - Datei schließen [<alter Dateiname mit Erweiterung der neuen Lösung>]
4. Fügen Sie eine Taste für das Aktivieren des Scripts hinzu.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für jede aktualisierte Datei.
6. Verwenden Sie die Entwicklungswerkzeuge, um die aktualisierten Lösungsdateien zu einer neuen Runtime-Datenbanklösung zu binden.
7. Testen Sie Ihre Tasten in der Runtime-Anwendung.

   Verwenden Sie Beispieldaten, um sicherzustellen, dass die Datensätze ordnungsgemäß importiert und in die richtigen Felder eingefügt werden.
8. Verteilen Sie die neuen Lösungsdateien mit den definierten Tasten.
9. Geben Sie den Benutzern Anleitungen zum Import der Daten in die neuen Lösungsdateien.

Benutzer können ihre alten Dateien in den Ordner „Alte Lösungsdateien“ kopieren und die Tasten in den neuen Dateien verwenden, um die alten Dateien zu konvertieren und Datensätze aus ihnen in die neuen Lösungsdateien zu importieren.

Entfernen der vollen Zugriffsrechte von Datenbanken

FileMaker Pro und FileMaker Developer schützen FileMaker-Datenbanken anhand von Konten, Berechtigungen und erweiterten Zugriffsrechten. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe. Mit den Entwicklungswerkzeugen können Sie sämtliche administrativen Konten von einer Datei entfernen. Weitere Informationen über Konten und Berechtigungen finden Sie in der Hilfe.

Mit den Entwicklungswerkzeugen können Sie Benutzer daran hindern, Aufbau und Gestaltung Ihrer Datenbankdateien und eingerichtete Konten oder Zugriffsrechte zu ändern. Die Option Administratorzugriff aus den Dateien permanent entfernen löscht aus der Datenbank alle Konten mit der Berechtigung „Voller Zugriff". Keine Definieren-Dialogfelder sind mehr verfügbar, ausgenommen die Registerkarte „Erweiterte Zugriffsrechte" des Dialogfelds „Konten und Zugriffsrechte".

Hinweis Alle Datenbankdateien müssen mindestens über ein aktives Konto verfügen, da sie sonst nicht geöffnet werden können. Sie können die Option Administratorzugriff aus den Dateien permanent entfernen nicht verwenden, wenn Konten mit vollen Zugriffsrechten die einzig aktiven Konten der Datei sind. In diesem Fall erhalten Sie eine entsprechende Fehlermeldung.

Wichtig Bei Auswahl dieser Option werden alle Konten mit vollen Zugriffsrechten *permanent* aus der Datenbank gelöscht. Damit wird der Zugriff auf den Layoutmodus und ScriptMaker sowie alle Definieren-Dialogfelder, ausgenommen die Registerkarte „Erweiterte Zugriffsrechte" des Dialogfelds „Konten und Zugriffsrechte", für alle Datenbankdateien in der Lösung permanent verhindert. Dies gilt unabhängig davon, ob sie in einer Runtime-Anwendung, in FileMaker Pro oder in FileMaker Developer geöffnet werden. Struktur- und Designelemente der Dateien können von niemandem geändert werden, auch Mitarbeiter von FileMaker, Inc. sind dazu nicht in der Lage. Tabellen, Felddefinitionen, Beziehungen, Scripts oder Zugriffsrechte können nur in der Originaldatei geändert werden.

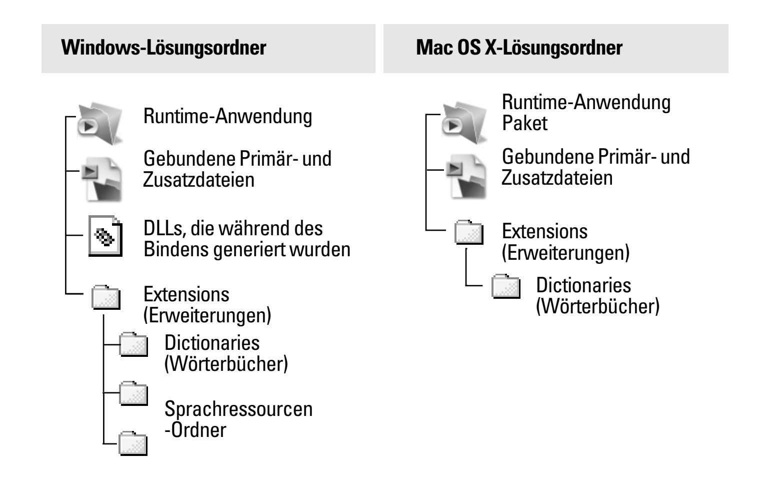
Bedenken Sie bei der Definition von Zugriffsrechten, welche Anforderungen Ihre Benutzer langfristig an die Datenbank stellen. Informieren Sie die Benutzer klar über erteilte Zugriffsrechte im Über-Layout, und befolgen Sie die Richtlinien von FileMaker, Inc. Weitere Informationen finden Sie unter „Hinzufügen von eigenen Scripts zum Menübefehl „Über"" auf Seite 50.

Kapitel 4
Verteilen von Runtime-Datenbanklösungen

Die letzten Schritte bei der Entwicklung Ihrer Runtime-Datenbanklösung bestehen darin, alle notwendigen Dateien zusammenzupacken, zu bestimmen, wie Sie Ihre Lösung verteilen möchten (z. B. auf einer CD-ROM oder über ein Netzwerk), und Ihre Benutzer mit der für die Installation erforderlichen Dokumentation zu versorgen. Zudem sollte Ihre Dokumentation Anleitungen zum Starten der Runtime-Anwendung enthalten und Anweisungen für den Fall, dass eine Datei beschädigt ist.

Organisieren von Lösungskomponenten

Wenn Sie Ihre Datenbankdateien in eine Runtime-Datenbanklösung binden, erstellen die Entwicklungswerkzeuge einen neuen Lösungsordner und platzieren die Runtime-Anwendung sowie die gebundenen Primär- und Zusatzdateien und einen Extensions-Ordner in diesen Ordner. Für Windows-Runtime-Lösungen gibt es auch erforderliche DLL-Dateien (Dynamic Link Library).



Beispiel für Windows- und Mac OS X-Lösungsinhalte zur Verteilung

Wichtig Diese Dateien und Ordner dürfen nicht umbenannt werden.

Wenn Ihre Runtime-Datenbanklösung spezielle Dateien erfordert, sollten Sie die Dateien mit den Runtime-Dateien zur Verfügung stellen. Plugins sollten im Ordner „Extensions“ gespeichert sein. Wenn ein Entwickler eine Schrift verwendet, die auf dem System des Benutzers nicht verfügbar ist, ersetzt die Runtime-Anwendung die Schrift. Wenn eine Schrift mit der Runtime-Anwendung geliefert wird, sollten Sie dafür sorgen, dass sie vom Installationsprogramm installiert wird. Siehe „Verwenden eines speziellen Installationsprogramms“ auf Seite 35.

Neben den Runtime-Dateien müssen Sie den Benutzern Installationsanweisungen zur Verfügung stellen. Weitere Informationen finden Sie unter „Dokumentation der Installationsprozeduren“ auf Seite 36.

Mac OS X-Runtime-Lösungspaket

Die Entwicklungswerkzeuge generieren ein Runtime-Anwendungspaket für Mac OS X. Das Paket hat den Namen, den Sie Ihrer Runtime-Lösung geben. Das Runtime-Anwendungspaket enthält die Core-Ressourcen und den Code, die für die Ausführung der Anwendung erforderlich sind. Der Inhalt des Pakets sollte nicht geändert werden, außer um die Sprachressourcen-Dateien zu entfernen. Weitere Informationen finden Sie unter „Verringern der Lösungsgröße“ auf Seite 35.

Das Paket enthält den Ordner „Contents“ mit allen Informationen über das Paket, sowie die Ordner „Frameworks“, „MacOS“ und „Resources“. Der Ordner „Resources“ enthält die Sprachressourcen-Ordner (*.lproj). Das Paket kann mit dem Befehl „Paketinhalt zeigen“ geöffnet werden.

Der Ordner „Extensions“ begleitet das Mac OS X-Paket und enthält den Ordner „Dictionaries“. Der Ordner „Dictionaries“ enthält Wörterbuchdateien (*.mpr) für alle unterstützten Sprachen. Zusätzlich enthält er eine Datei für das Anwenderwörterbuch (User.upr).

DLL-Dateien für Windows-Runtime-Lösungen

Die Entwicklungswerkzeuge generieren beim Binden eine Reihe von Dynamic Link Libraries (DLLs). Diese befinden sich gemeinsam mit der Runtime-Anwendung und gebundenen Datenbankdateien im Lösungsordner. Sie müssen als Teil der Runtime-Lösung geliefert werden. Wenn eine oder mehrere dieser Dateien fehlen oder beschädigt werden, müssen sie ersetzt werden.

DBConverter.dll	omniORB400_rt.dll
DBEngine.dll	omnithread30_rt.dll
DOMSupport.dll	PlatformSupport.dll
FML10.dll	ProofReader.dll
FMLayout.dll	ssleay32.dll
FMOLE.dll	Support.dll
DBConverter.dll	omniORB400_rt.dll
FMRSRC.dll	XalanDOM.dll
FMScript.dll	XalanExtensions.dll
FMUserModel.dll	XalanSourceTree.dll
FMWrapper.dll	XalanTransformer.dll
GdiPlus.dll	XCore.dll
HBAM.dll	XDraw.dll
libeay32.dll	xerces.dll
mfc70u.dll	XercesParserLiaison.dll
MFCX.dll	XFC.dll
msvcp70.dll	XGrfx.dll
msvcp70d.dll	XMLEngine.dll
msvcr70.dll	XMLSupport.dll
msvcr70d.dll	XPath.dll
NSViews.dll	XSLT.dll
omniDynamic400_rt.dll	XText.dll

Ordner „Extensions“ für Windows-Lösungen

Der Ordner „Extensions“ von Windows-Runtime-Lösungen enthält einen Ordner für jede unterstützte Sprache und einen Wörterbuch-Ordner. Jeder Sprachressourcen-Ordner enthält eine DLL-Datei für die Sprache (FMRSRC.dll), eine Datei mit dem Text für die Oberfläche, Dialogfelder und Fehlermeldungen (FMStrs.dls) sowie eine Datei mit der Windows-Sprachkennung für die Sprache (lang.dat).

Der Ordner „Extensions“ enthält auch den Ordner „Dictionaries“. Der Ordner „Dictionaries“ enthält Wörterbuchdateien (*.mpr) für alle unterstützten Sprachen. Zusätzlich enthält er eine Datei für das Anwenderwörterbuch (User.upr).

Wahl einer Verteilungsmethode

Nachdem Sie die Dateien, aus denen sich Ihre Lösung zusammensetzt, organisiert haben, müssen Sie bestimmen, wie die Benutzer sie installieren sollen. Sie können Ihre gebundene Lösung auf CD-ROM, über ein Netzwerk oder über das Internet verteilen.

Verringern der Lösungsgröße

Wenn Sie die Verteilung Ihrer Runtime-Lösung über das Internet beabsichtigen, sollten Sie die Größe der Lösung verringern, bevor Sie sie zusammensetzen. Durch das Löschen von Wörterbüchern und Sprachressourcen für Sprachen, die Ihre Datenbank nicht unterstützt, verringern Sie die Anwendungsgröße.

So verringern Sie die Größe Ihrer Lösung:

Windows

1. Öffnen Sie den Ordner „Extensions“, der in den Runtime-Lösungsordner kopiert wurde.
2. Löschen Sie Sprachressourcen-Ordner für Sprachen, die Ihre Lösung nicht unterstützt.

Wichtig Löschen Sie nicht den Sprachressourcen-Ordner für Englisch.

3. Öffnen Sie den Ordner „Dictionaries“.
4. Löschen Sie Wörterbücher für Sprachen, die Ihre Lösung nicht unterstützt.

Mac OS X

1. Öffnen Sie den Ordner „Extensions“, der in den Runtime-Lösungsordner kopiert wurde.
2. Öffnen Sie den Ordner „Dictionaries“.
3. Löschen Sie Wörterbücher für Sprachen, die Ihre Lösung nicht unterstützt.
4. Halten Sie die Control-Taste gedrückt, während Sie auf das Runtime-Anwendungspaket klicken und wählen Sie „Paketinhalt zeigen“.
5. Öffnen Sie den Ordner „Resources“ im Ordner „Contents“.
6. Löschen Sie Sprachressourcen-Ordner (*.lproj) für Sprachen, die Ihre Lösung nicht unterstützt.

Verwenden eines speziellen Installationsprogramms

Sie sollten ein spezielles Installationsprogramm verwenden, um Ihre Runtime-Anwendungslösung für die Installation durch Benutzer einzurichten. Zwar kann das Konfigurieren einer speziellen Installationsanwendung, die automatisch Runtime-Datenbankdateien installiert, aufwändiger sein als die Verwendung eines Komprimierungsprogramms, aber für gewöhnlich haben die Benutzer weniger Probleme bei der Installation Ihrer Runtime-Lösung.

Dies sind einige benutzerdefinierte Installationsanwendungen, die Sie einsetzen können:

- MindVision Installer VISE (Windows und Mac OS X) von MindVision, Inc. (www.mindvision.com)
- InstallShield MultiPlatform (Windows und Mac OS X) von InstallShield Software Corporation (www.installshield.com)
- StuffIt InstallerMaker (Mac OS X) von Aladdin Systems (www.aladdinsys.com)

Einsatz eines Komprimierungsprogramms

Wenn Ihre Runtime-Datenbanklösung nicht komplex ist und Sie auf die technische Erfahrung Ihrer Endbenutzer vertrauen, können Sie anstelle eines speziellen Installationsprogramms ein Komprimierungsprogramm verwenden. Zum Komprimieren von Dateien können Sie beispielsweise eine der folgenden Anwendungen verwenden:

- WinZip für Windows (Windows 2000, XP) von WinZip Computing, Inc. (www.winzip.com)
- StuffIt Deluxe (Windows und Mac OS X) von Aladdin Systems (www.aladdinsys.com)

Bereitstellen von Lösungen über ein Netzwerk

Benutzer können Ihre Runtime-Datenbanklösung nur dann über ein Netzwerk gemeinsam benutzen, wenn sie mit FileMaker Pro oder FileMaker Developer, die auf ihren Rechnern installiert sind, auf die Dateien zugreifen. Sie müssen über ein Hauptpasswort verfügen, um den Netzwerkzugriff auf die Datei zu aktivieren oder zu ändern. Für eine optimale Leistung können Sie die Lösungsdateien mit FileMaker Server verwenden.

Informationen über FileMaker Server und FileMaker Pro sowie Details zu Lizenzverkäufen erhalten Sie auf der Website von FileMaker, Inc. unter www.filemaker.com.

Systemanforderungen

Um Ihre FileMaker Pro-Runtime-Datenbanklösung auszuführen, benötigen die Benutzer die gleiche Mindestausstattung und -software, die für FileMaker Developer erforderlich ist (siehe das Handbuch *Installation und neue Funktionen für FileMaker Pro und FileMaker Developer*). Zudem benötigen die Benutzer Anleitungen zum Installieren und Starten Ihrer Lösung sowie Informationen über das Wiederherstellen beschädigter Dateien.

Dokumentation der Installationsprozeduren

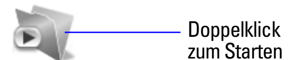
Sie müssen den Benutzern Anleitungen für die Installation Ihrer Runtime-Datenbanklösung zur Verfügung stellen. Sie sollten Folgendes dokumentieren:

- Liefern Sie schriftliche Anleitungen zum Kopieren oder Installieren Ihrer Lösung auf der Festplatte der Benutzer.
- Stellen Sie die Software und die Anleitung zur Verfügung, die die Benutzer benötigen, um die Lösungsdateien zu dekomprimieren.
- Informieren Sie die Benutzer über die Minimalausstattung und Software-Anforderungen.

Vorschläge zu weiteren Informationen, die Sie Ihrer Runtime-Datenbanklösung beifügen können, finden Sie unter „Bereitstellen von Benutzerdokumentation“ auf Seite 38.

Starten von Runtime-Datenbanklösungen

Nachdem ein Benutzer das Installationsprogramm für Ihre Runtime-Anwendung ausgeführt hat, sind die Dateien auf seiner Festplatte installiert. Die Drei-Zeichen-Erweiterung der Lösung wird im Betriebssystem (Windows) oder in den Systemeinstellungen (Mac OS X) registriert. Durch diese Registrierung kann das Betriebssystem die Runtime-Lösung ermitteln und starten, wenn der Benutzer auf die Primärdatei oder auf Zusatzdateien der Lösung doppelklickt. Wenn Sie auf die Primär- oder Zusatzdatei doppelklicken, bevor die Runtime-Anwendung die Erweiterung registriert hat, wird die Runtime-Anwendung nicht gefunden.



Runtime-Anwendung- Symbol



Primärdatei-Symbol

Wichtig Der Benutzer sollte die Lösung starten, indem er auf das Symbol der Runtime-Anwendung und nicht auf das Symbol der Primärdatei doppelklickt. Das Doppelklicken auf Symbole der Primär- oder Zusatzdateien kann abhängig davon zu Fehlern führen, wo sich weitere Kopien der Runtime-Anwendung auf der Festplatte befinden. Wenn der Benutzer mehrere Lösungen mit der gleichen Dateierweiterung auf seinem Computer gespeichert hat und auf das Symbol der Primärdatei doppelklickt, wird die zuletzt installierte Runtime-Anwendung geöffnet, die u. U. nicht die korrekte Anwendung für die Primärdatei Ihrer Lösung ist.

Bei jedem Öffnen der Runtime-Anwendung wird nach der Primärdatei gesucht, mit der sie gebunden wurde. Falls die Primärdatei nicht gefunden wird, wird der Benutzer aufgefordert, die Primärdatei zu lokalisieren.

Weisen Sie Benutzer darauf hin, dass sie die Primär- oder Zusatzdateien nicht umbenennen sollten. Anderenfalls funktionieren Beziehungen und externe Scripts u. U. nicht einwandfrei.

Hinweis Wenn Sie eine Änderung an Ihrer Lösung vornehmen, stellen Sie sicher, dass die Benutzer ihre Daten in Ihre aktualisierte Lösung importieren können. Fügen Sie ein Script bei, das einer Schaltfläche angefügt ist und das es den Benutzern erleichtert, ihre Daten in die neuen Lösungsdateien zu importieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Importieren von Daten in aktualisierte Runtime-Datenbanklösungen“ auf Seite 30.

Wiederherstellen beschädigter Dateien

Stromausfälle, Hardware-Probleme oder andere Faktoren können eine FileMaker Pro-Datenbankdatei beschädigen. Falls Ihre Datenbanklösung beschädigt wird, müssen die Benutzer die beschädigte Datei wiederherstellen. Wenn die Runtime-Anwendung eine beschädigte Datei entdeckt, fordert ein Dialogfeld den Benutzer auf, sich an den Entwickler zu wenden. Selbst wenn das Dialogfeld nicht geöffnet wird, können Dateien beschädigt werden und sich unkalkulierbar verhalten.

Sobald Sie wissen, welche Datei beschädigt ist, können Sie sie über den Befehl „Wiederherstellen“ wiederherstellen, falls Sie FileMaker Pro oder FileMaker Developer installiert haben. Wenn der Benutzer jedoch nur über die Runtime-Anwendung verfügt, befindet sich der Befehl „Wiederherstellen“ nicht im Menü „Datei“ (Windows) bzw. „Ablage“ (Mac OS).

So stellen Sie eine beschädigte Datei wieder her:

- Drücken Sie an einem Windows-Rechner Strg+Umschalt, während Sie auf das Symbol der Runtime-Anwendung doppelklicken. Halten Sie die Tasten gedrückt, bis das Dialogfeld „Beschädigte Datei öffnen“ angezeigt wird.
- Drücken Sie an einem Mac OS X-Rechner Option + ⌘, während Sie auf das Symbol der Runtime-Anwendung doppelklicken. Halten Sie die Tasten gedrückt, bis das Dialogfeld „Beschädigte Datei öffnen“ angezeigt wird.

Während des Wiederherstellungsvorgangs wird von der Runtime-Anwendung:

- eine neue Datei erstellt.
- die beschädigte Datei umbenannt, indem „Alt“ an das Ende des Dateinamens angehängt wird (z.B. „Kontakt-Manager“ wird zu „Kontakt-Manager Alt“).
- der wiederhergestellten Datei der ursprüngliche Name zugeteilt.

Falls der Benutzer ein ungewöhnliches Verhalten bei den wiederhergestellten Dateien feststellt, sollte er am besten die Backup-Sicherung verwenden, die vor der Beschädigung erstellt wurde, oder sich an Sie wenden, um technische Hilfestellung zu erhalten.

In Ihrer Dokumentation müssen Sie die Benutzer anweisen, wie sie nach der Wiederherstellung einer Datei verfahren sollen. Anweisungen an die Benutzer:

1. Stellen Sie die beschädigte Lösungsdatei mit der oben beschriebenen Methode für den von Ihnen verwendeten Computer wieder her.
2. Öffnen Sie die wiederhergestellte Lösungsdatei mit der Runtime-Anwendung.
3. Wählen Sie Datei > Kopie speichern unter (Windows) bzw. Ablage > Kopie speichern unter (Mac OS).

4. Wählen Sie im Dialogfeld den Eintrag „Komprimierte Kopie (kleiner)“ aus dem Einblendmenü Speichern (Windows) bzw. Typ (Mac OS X), benennen Sie die Datei und klicken Sie auf Speichern.

Geben Sie der komprimierten Datei den gleichen Namen wie der Originaldatei.

5. Legen Sie eine Kopie der Originaldatenbank an und importieren Sie die Daten der wiederhergestellten Datei in die Kopie.

Bereitstellen von Benutzerdokumentation

Sie sollten Dokumentation für Ihre Datenbanklösung zur Verfügung stellen, unabhängig davon, ob die Datenbank in FileMaker Pro oder FileMaker Developer geöffnet werden muss oder eine eigenständige Runtime-Datenbanklösung darstellt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, eine Dokumentation zu Ihrer Datenbanklösung zu erstellen. Sie können z. B. ein gedrucktes Handbuch, ein Online-Hilfesystem und ein Über-Layout erzeugen, das von jedem Layout der Lösung aus zugänglich ist.

Erstellen Sie eigene Über- und Hilfe-Layouts, in denen Sie beschreiben, um welche Datenbank es sich handelt, wie sie verwendet wird und wo der Anwender weitere Informationen findet. Verwenden Sie dann die Entwicklungswerkzeuge, um Scripts mit Menübefehlen zu verknüpfen, die das Über- und das Hilfe-Layout öffnen.

Hinweis Das FileMaker Pro- und das FileMaker Developer-Hilfesystem ist in Runtime-Anwendungen nicht verfügbar. Die Hilfe auf der Statusleiste (Windows) und Hilfe-Tags (Mac OS X) sind jedoch vorhanden.

Erstellen eines Über-Layouts

Für Runtime-Datenbanklösungen schreibt die FileMaker Developer-Lizenz die Erstellung eines Über-Layouts vor, damit sich die Anwender an Sie wenden können, wenn sie technische Unterstützung benötigen. FileMaker, Inc. kann anhand des Layouts „Über“ feststellen, ob eine Datenbank mit FileMaker Developer oder FileMaker Pro erstellt wurde.

Weitere Informationen über den vorgeschriebenen Inhalt eines Über-Layouts für eine Runtime-Datenbanklösung finden Sie unter „Ihre Verantwortlichkeiten als Entwickler“ auf Seite 40.



Beispiel eines Über-Layouts

So erstellen Sie ein Über-Layout:

1. Wählen Sie Ansicht > Layout.

2. Wählen Sie Layouts > Neues Layout/Neuer Bericht.

3. Geben Sie `Über <Ihre Lösung>` in das Feld „Layoutname“ ein.

Hinweis In Runtime-Datenbanklösungen muss das Wort „Über“ im Layoutnamen stehen. Darüber hinaus muss das Layout bestimmte Informationen enthalten. Siehe „Ihre Verantwortlichkeiten als Entwickler“ auf Seite 40.

4. Wählen Sie Leeres Layout.

5. Klicken Sie auf Fertig stellen.

6. Fügen Sie Ihr Logo, andere Grafiken und Ihre Firmendaten in das Layout ein.

7. Fügen Sie Text ein, der den Benutzern mitteilt, ob die Lösungsdateien passwortgeschützt sind oder ob Berechtigungen für vollen Zugriff entfernt wurden.

Den exakten juristischen Wortlaut finden Sie unter „Ihre Verantwortlichkeiten als Entwickler“ auf Seite 40.

8. Erstellen Sie eine Schaltfläche, mit der Ihre Anwender in das Hauptlayout der Primärdatei zurückkehren können.

9. Wählen Sie Scripts > ScriptMaker und erstellen Sie ein Script, das in das Layout „Über“ wechselt.

- Schließen Sie das Wort „Über“ in den Scriptnamen ein.

10. Erstellen Sie mit den Entwicklungswerkzeugen einen Menübefehl, der das Layout „Über“ anzeigt.

Die Entwicklungswerkzeuge verwenden den Scriptnamen als Menübefehlnamen. „Hinzufügen von eigenen Scripts zum Menübefehl „Über““ auf Seite 50.

So zeigen Sie das Layout „Über“ an, wenn die Runtime-Anwendung gestartet wird:

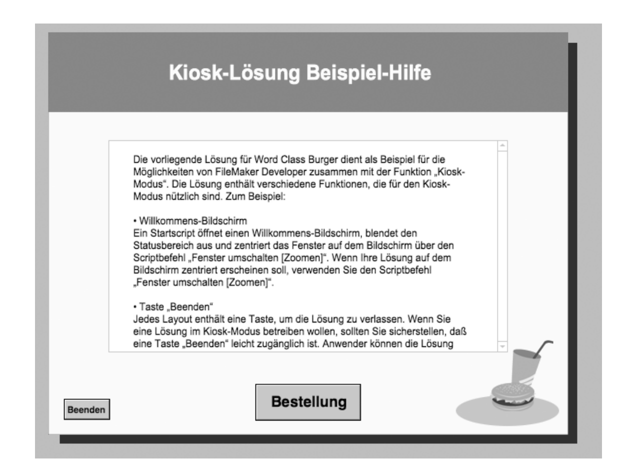
1. Öffnen Sie die Primärdatei der Datenbanklösung.

2. Wählen Sie Datei > Dateioptionen > Öffnen/Schließen (Windows) bzw. Ablage > Dateioptionen > Öffnen/Schließen (Mac OS).

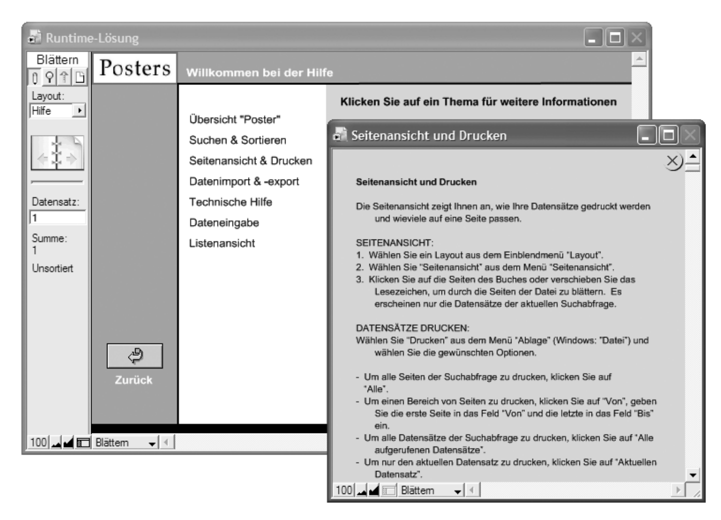
3. Wählen Sie Umschalten zu Layout und wählen Sie das Über-Layout aus dem Einblendmenü.

Erstellen eines benutzerdefinierten Hilfe-Layouts

Erstellen Sie ein Hilfe-Layout für Anweisungen zur Verwendung Ihrer Lösung und geben Sie entsprechende Daten ein. Erstellen Sie dann ein Script in der Primärdatei Ihrer Lösung, um das Hilfesystem anzuzeigen. Fügen Sie den Scriptnamen mit den Entwicklungswerkzeugen dem Hilfe-Menü hinzu. Weitere Informationen finden Sie unter „Hinzufügen von eigenen Scripts zum Menübefehl „Hilfe““ auf Seite 52.



Ein Kiosk-Beispiel mit einem einzelnen Hilfe-Layout



Beispiel einer Runtime-Lösung mit einem separaten Hilfefenster

Gedruckte Dokumentation

Zusätzlich zu einem Online-Hilfesystem sollten Sie eine gedruckte Dokumentation zur Verfügung stellen. Die Dokumentation sollte Installationsanweisungen enthalten und eine kurze Bedienungsanleitung für den Fall, dass ein Anwender die Datei der Lösung nicht öffnen kann.

Weitere Elemente, die sich für eine gedruckte Dokumentation eignen:

- Wie installieren Sie die gebundene Lösung?
- Wie installieren Sie benutzerdefinierte Dateien?
- Wie stellen Sie auf neue Lösungsdateien um?
- Wie verwenden Sie das Hilfesystem?
- Wie starten Sie die Datenbanklösung? (Siehe „Starten von Runtime-Datenbanklösungen“ auf Seite 36.)
- Welche Maßnahmen ergreifen Sie bei beschädigten Dateien? (Siehe „Wiederherstellen beschädigter Dateien“ auf Seite 37.)
- Wie erhalten Sie technische Unterstützung?

Sie können in die Dokumentation auch die folgenden Empfehlungen aufnehmen:

- Raten Sie davon ab, Lösungsdateien umzubenennen (ausgenommen die Runtime-Anwendung). Unter Umständen ist die Lösung sonst nicht mehr lauffähig.
- Legen Sie Ihren Anwendern nahe, Daten regelmäßig zu sichern. Um diesen Vorgang teilweise zu automatisieren, können Sie Scripts zum Sichern von Kopien der Lösungsdateien einfügen. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe.

Wichtig Die gedruckte Dokumentation oder eine Textdatei sollte die E-Mail-Adresse oder die Telefonnummer des technischen Kundendienstes enthalten für den Fall, dass die Dateien Ihrer Runtime-Datenbanklösung beschädigt werden. Wenn eine Datenbankdatei beschädigt ist, kann der Anwender unter Umständen nicht mehr auf das Layout „Über“ mit Ihren Kontaktinformationen zugreifen.

Ihre Verantwortlichkeiten als Entwickler

Wenn Sie Datenbankdateien mit Passwörtern verteilen oder die Berechtigung für vollen Zugriff entfernt haben und FileMaker, Inc., diese Dateien nicht für Ihre Kunden reparieren soll, müssen Sie folgende Aktionen ausführen:

1. Informieren Sie Ihre Kunden schriftlich (und bewahren Sie diese Mitteilung auf), dass Ihre Datenbanklösung Passwörter und/oder Daten enthält, für die ausschließlich Sie zuständig sind.
2. Jede Datei in Ihrer Runtime-Datenbanklösung muss ein Über-Layout enthalten, das von jedem Layout der Datenbank aus zugänglich ist.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Hinzufügen von eigenen Scripts zum Menübefehl „Über““ auf Seite 50 und „Erstellen eines Über-Layouts“ auf Seite 38.

3. Der Layoutname muss mit dem Wort „Über“ beginnen.
4. Das Layout „Über“ muss die folgenden Informationen enthalten:
   - Name der Lösung
   - Ihren Firmennamen und Kontaktinformation
   - Ihre Support-Bestimmungen (z. B. wie und wann technische Unterstützung zur Verfügung gestellt wird)
5. Das Layout „Über“ muss exakt diese Warnung enthalten:

„WARNUNG: Diese Datenbanklösung enthält Passwörter, die nur vom oben genannten Entwickler vergeben werden.“

6. Wenn volle Zugriffsrechte permanent aus Ihrer Datenbanklösung entfernt wurden, indem Sie die Option Administratorzugriff aus den Dateien permanent entfernen in den Entwicklungswerkzeugen aktiviert haben, muss das Über-Layout exakt die folgende Warnung enthalten:

„WARNUNG: Diese Datei kann nicht angepasst werden. Wenden Sie sich an den oben genannten Entwickler, wenn Sie Informationen über eine Anpassung dieser Lösung wünschen.“

Der Schutz durch Konten und Zugriffsrechte in einer FileMaker-Datei kann nicht in jedem Fall verhindern, dass Kunden auf Dateien zugreifen. FileMaker kann nicht garantieren, dass ein Kunde nicht in der Lage ist, das Passwort durch Lösungen oder Werkzeuge von anderen Anbietern zu identifizieren oder zu umgehen. Daher empfiehlt FileMaker, dass Sie geeignete Maßnahmen ergreifen, um Ihren Beratungs- und Entwicklungsaufwand zu schützen, ohne sich allein auf das Passwort zu verlassen. Weitere Informationen über Konten und Berechtigungen finden Sie in der Hilfe.

Eventuelle Auseinandersetzungen mit einem Kunden müssen Sie direkt mit dem Kunden lösen. FileMaker kann und wird nicht versuchen, derartige Konflikte zu lösen.

Durchführen von Tests vor und nach dem Erstellen Ihrer Lösung

Sie müssen die Funktionsfähigkeit der Datenbanklösung verifizieren, indem Sie sie vor und nach der Anpassung mit den Entwicklungswerkzeugen gründlich testen.

So stellen Sie die Qualität Ihrer speziellen Datenbanklösung sicher:

- Testen Sie jede Funktion und Option in Ihrer Lösung. Wenn Sie eine Lösung für beide Plattformen entwickelt haben, müssen Sie sie sowohl unter Windows als auch unter Mac OS X testen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Runtime-Datenbanklösung keine FileMaker Pro-Standardfunktion verwendet, die in der Runtime-Anwendung ausgeblendet oder deaktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter „Funktionsvergleich zwischen der Runtime-Anwendung und FileMaker Pro“ auf Seite 79.
- Prüfen Sie, ob alle Scripts und Schaltflächen ordnungsgemäß funktionieren. Dies ist vor allen dann wichtig, wenn Sie Ihre Lösung im Kioskmodus anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter „Kioskmodus“ auf Seite 45.
- Testen Sie Ihre Installationsanweisungen und andere Anweisungen in der Dokumentation.
- Testen Sie die Darstellung der Datenbank-Layouts auf Monitoren mit unterschiedlichen Farbtiefen und Auflösungen und mit dem kleinsten Monitorformat, das Ihre Anwender unter Umständen verwenden könnten.
- Testen Sie Ihre Runtime-Datenbanklösung mit echten Daten. Dies ist vor allem für die Benutzer einer früheren Version der Runtime-Anwendung von Bedeutung, die bei einer Umstellung ihre Daten in die neuen Lösungsdateien importieren müssen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Zusatzdateien und DLLs (Windows) vorhanden sind.
- Führen Sie Ihre Datenbanklösung Benutzern vor, für die die Lösung vorgesehen ist, um eventuelle Beeinträchtigungen der Anwendbarkeit aufzudecken.

- Installieren Sie die gebundenen Datenbankdateien auf einem anderen Computer und prüfen Sie, ob alle mit der Primärdatei verknüpften Dateien vorhanden sind.
- Wenn Sie Passwörter zuweisen oder vollen Zugriff dauerhaft unterbinden, sollten Sie alle Zugriffsebenen testen. Stellen Sie sicher, dass Ihre Datenbanklösung ein Layout „Über" mit Informationen über die gewährten Zugriffsrechte enthält. Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen eines Über-Layouts" auf Seite 38 und „Ihre Verantwortlichkeiten als Entwickler" auf Seite 40.

Wichtig Bewahren Sie eine nicht gebundene Version aller Dateien der Runtime-Datenbanklösung auf, vor allem dann, wenn Sie die vollen Zugriffrechte permanent entfernt haben. Weitere Informationen finden Sie unter „Entfernen der vollen Zugriffsrechte von Datenbanken" auf Seite 30.

Verteilen von Updates für Runtime-Datenbanklösungen

Wenn Sie Funktionserweiterungen oder Modifikationen an der Primärdatei Ihrer Runtime-Datenbanklösung vornehmen, können Sie die aktualisierte Datei an die Benutzer verteilen, ohne sie neu zu binden. Wenn Sie jedoch den Namen der Primärdatei ändern, müssen Sie die Datei neu binden und eine neue Version der Runtime-Anwendung zusammen mit der aktualisierten Datei verteilen.

Um neue oder aktualisierte Zusatzdateien für Ihre Runtime-Datenbanklösung zu verteilen, müssen Sie sie zuerst mit dem ursprünglichen Bindungsschlüssel binden. Wenn Sie eine neue Zusatzdatei verteilen, für die neue Dateiverweise in der Hauptdatei erforderlich sind oder mit der andere Dateien interagieren müssen, müssen Sie alle geänderten Dateien aktualisieren.

Wenn Sie den ursprünglichen Bindungsschlüssel Ihrer Runtime-Datanbanklösung vergessen und eine Datei aktualisieren oder hinzufügen möchten, müssen Sie alle Datenbankdateien mit einem neuen Bindungsschlüssel binden und die gesamte Lösung neu verteilen.

So verteilen Sie eine aktualisierte Primärdatei:

1. Öffnen Sie die ursprüngliche Primärdatei aus Ihrer Kopie der Runtime-Lösung in FileMaker Developer.
2. Nehmen Sie die Änderungen an der Primärdatei vor.
3. Erstellen Sie bei Bedarf ein Import-Script, damit Benutzer ihre vorhandenen Daten in die neue Primärdatei importieren können.

   Weitere Informationen finden Sie unter „Importieren von Daten in aktualisierte Runtime-Datenbanklösungen" auf Seite 30.
4. Senden Sie den Benutzern eine Kopie der neuen Primärdatei mit einer Anleitung zum Ersetzen der alten Primärdatei im Ordner der Runtime-Datenbanklösung.

So verteilen Sie eine neue oder aktualisierte Zusatzdatei:

1. Erstellen Sie in FileMaker Developer die neue Zusatzdatei oder öffnen Sie die ursprüngliche Zusatzdatei (bevor sie gebunden wurde) und nehmen Sie die Änderungen wie erforderlich vor.
2. Erstellen Sie bei Bedarf ein Import-Script, damit Benutzer ihre vorhandenen Daten in die neue Datei importieren können.

   Weitere Informationen finden Sie unter „Importieren von Daten in aktualisierte Runtime-Datenbanklösungen" auf Seite 30.
3. Binden Sie mit den Entwicklungswerkzeugen alle Dateien der Runtime-Datenbanklösung neu und fügen Sie die neue bzw. aktualisierte Zusatzdatei ein.

   Verwenden Sie den gleichen Bindungsschlüssel wie für die Primärdatei. Beachten Sie, dass der Bindungsschlüssel zwischen Groß- und Kleinbuchstaben unterscheidet. Weitere Informationen finden Sie unter „Binden der Datenbanken in Runtime-Datenbanklösungen" auf Seite 25.

4. Senden Sie den Benutzern eine Kopie der neuen bzw. aktualisierten Datei zusammen mit einer Anleitung zu ihrer Platzierung im Ordner der Runtime-Datenbanklösung, wobei die alte Datei, falls nötig, ersetzt wird.

Solange sich der Bindungsschlüssel nicht geändert hat, müssen Sie die Runtime-Anwendung oder andere Lösungsdateien nicht neu verteilen.

Kapitel 5
Anpassen von Datenbanklösungen

Sie können FileMaker Developer verwenden, um Ihre Lösungen weiter anzupassen.

- Verwenden Sie die Entwicklungswerkzeuge, um eine Lösung zu erstellen, die Ihre Datenbank im Kioskmodus anzeigt. Wenn andere Benutzer ohne Administrationskonten eine Kiosk-Lösung öffnen, wird sie im Vollbildmodus ohne Werkzeugleisten, Menüs oder sonstige Fenstersteuerungen angezeigt.
- Verwenden Sie ScriptMaker, um Scripts zu erstellen, die dann Tasten zugewiesen werden können. Die Runtime-Anwendung besitzt keine Menübefehle oder Schaltflächen in Werkzeugleisten, um andere Dateien zu öffnen oder zu schließen. Sie müssen in Runtime- und Kiosk-Lösungen Tasten mit Scripts verwenden, um andere Dateien zu öffnen oder zu schließen. Scripts und Tasten können für andere Steuerungen in Datenbanklösungen verwendet werden.
- Verwenden Sie die Entwicklungswerkzeuge, um die Über-, Hilfe- und Scripts-Menüs in Datenbanklösungen und Runtime-Datenbanklösungen anzupassen.

Kioskmodus

Im Kioskmodus können Sie Ihre Datenbanklösung oder Runtime-Datenbanklösung im Vollbildmodus ohne Werkzeugleisten oder Menüs anzeigen. Den Kioskmodus können Sie beispielsweise verwenden, um Ihre Datenbank Benutzern an einem Informationsstand zur Verfügung zu stellen. Sie können Ihre Datenbank so gestalten, dass sie mit einem Touchscreen läuft.

Datenbankdateien, die in FileMaker Pro und FileMaker Developer oder in der Runtime-Anwendung geöffnet werden, können zu Dateien umgewandelt werden, bei denen Konten mit bestimmten Berechtigungen die Dateien im Kioskmodus öffnen müssen. Wenn Sie eine Lösung für den Kioskmodus erstellen, müssen Sie berücksichtigen, wie Benutzer in Ihrer Lösung navigieren können und wie sie Ihre Lösung beenden. Weitere Informationen über Konten und Berechtigungen finden Sie in der Hilfe.

Navigation im Kioskmodus

Die Primärdatei ist die Hauptdatenbank, die Benutzer als Erstes im Kioskmodus angezeigt bekommen. Da sich im Kioskmodus keine Menüs oder Steuerelemente für Fenster befinden, muss die Primärdatei Tasten enthalten, auf die die Benutzer klicken können, um durch die Lösung zu navigieren, Dateien zu schließen und FileMaker Pro, FileMaker Developer oder die Runtime-Anwendung zu beenden.

Bevor Sie festlegen, wie die Navigation in einer Kiosk-Lösung erfolgen soll, planen Sie die Navigation auf Papier. Bestimmen Sie, was geschehen soll, wenn auf eine Schaltfläche geklickt wird, und stellen Sie Navigationshilfen zur Verfügung, um von jedem Layout aus an den Anfang der Lösung zu gelangen. Wenn Sie den Zugriff der Anwender noch genauer kontrollieren möchten, erstellen Sie Startscripts, die beim Öffnen einer Datei ein bestimmtes Layout anzeigen.

- Wenn Ihre Kiosk-Lösung auf einem Touchscreen angezeigt wird, sollten Sie große Tasten verwenden und ausreichend Platz zwischen den Tasten lassen.
- Versuchen Sie, die Anzahl der Optionen in einem Fenster einzuschränken.

- Im Seitenansichtsmodus sind Tasten deaktiviert. Daher müssen Sie sicherstellen, dass nach jedem Scriptschritt zur Aktivierung des Seitenansichtsmodus der Befehl „Scriptpause setzen“ folgt. Legen Sie ferner fest, wie lange der Seitenansichtsmodus aktiviert bleibt, ehe das Script in den Blätternmodus zurückkehrt. Setzen Sie einen Scriptschritt „Blätternmodus aktivieren“ nach dem Scriptschritt „Scriptpause setzen“.

Hinweis Bei geöffneter Kiosk-Lösung ist der Zugriff auf das Betriebssystem eingeschränkt. Unter Windows können Sie Alt+Tab drücken, um von Ihrer Kiosk-Datenbanklösung zu einer anderen Anwendung zu wechseln.

Schließen von Kiosk-Lösungen

Befindet sich in Ihrer Kiosk-Lösung keine Taste „Beenden“, muss der Benutzer das Verlassen der Anwendung erzwingen, indem er die Tastenkombination Alt+F4 (Windows) betätigt. Der erzwungene Abbruch wird nicht empfohlen, weil er zu Datenfehlern oder Beschädigung geöffneter Dateien führen kann.

So stellen Sie sicher, dass die Benutzer Zugriff auf die Primärdatei haben und die Anwendung verlassen können:

- Legen Sie in jeder Zusatzdatei ein Startscript an, das die Primärdatei öffnet.
- Legen Sie in jeder Zusatzdatei eine Taste „Hauptmenü“ an, die das Startscript ausführt, um die Primärdatei zu öffnen.
- Legen Sie in der Primärdatei eine Taste „Beenden“ an.

Informationen zum Erstellen von Tasten und Scripts, die fehlende Menüoptionen und Steuerelemente für Fenster emulieren, finden Sie unter „Emulation von Menübefehlen und Steuerelementen für Fenster“ auf Seite 48.

Erstellen von Kiosk-Lösungen

Der Kioskmodus wird ignoriert, wenn die Lösung von Konten mit vollen Zugriffsrechten, Berechtigungen, die die Verwaltung von erweiterten Zugriffsrechten ermöglichen, oder Berechtigungen, die das Ändern von Layouts, Wertelisten und Scripts erlauben, geöffnet wird.

Um Ihre Lösung im Kioskmodus anzuzeigen, müssen Sie:

- ein Konto mit eingeschränkten Berechtigungen oder ein spezielles Kiosk-Konto erstellen.
- den Kioskmodus aktivieren. Während Sie den Kioskmodus aktivieren, können Sie die Datenbank gleichzeitig als Runtime-Lösung binden.
- die Standardoption für die Anmeldung bei der Datei mit dem Admin-Konto aufheben.

So erstellen Sie ein Kiosk-Konto:

1. Öffnen Sie die Datenbanklösung und wählen Sie **Datei** > **Definieren** > **Konten und Zugriffsrechte** (Windows) bzw. **Ablage** > **Definieren** > **Konten und Zugriffsrechte** (Mac OS).
2. Klicken Sie im Dialogfeld „Konten und Zugriffsrechte“ auf **Neu**.
3. Geben Sie im Dialogfeld „Konto bearbeiten“ einen Kontonamen ein, klicken Sie bei „Kontostatus“ auf **Aktiv** und wählen Sie **Neue Berechtigungen** aus der Liste „Berechtigungen“.
4. Geben Sie im Dialogfeld „Berechtigungen bearbeiten“ einen Namen und eine Beschreibung für die Berechtigungen ein.
5. Wählen Sie für „Layouts“, „Wertelisten“ und „Scripts“ entweder **Für alle nur Anzeige** oder **Für alle kein Zugriff**.
6. Deaktivieren Sie die Option **Erweiterte Zugriffsrechte verwalten**.
7. Aktivieren Sie die anderen Optionen je nach Bedarf.
8. Klicken Sie auf **OK**.

So aktivieren Sie den Kioskmodus:

1. Führen Sie die Schritte 1 bis 9 unter „Ändern Ihrer Datenbanklösungsdateien“ auf Seite 20. aus.
2. Wählen Sie im Dialogfeld „Lösungsoptionen angeben“ die Option Kioskmodus für Nicht-Administratorkonten aktivieren.
3. Aktivieren Sie die anderen Optionen je nach Bedarf.
4. Klicken Sie auf OK.
5. Um den Vorgang schnell wiederholen zu können, klicken Sie auf Einstellungen speichern und wählen Sie einen Ordner und Speicherort für Ihre Einstellungsdatei.

Weitere Informationen finden Sie unter „Speichern und Wiederverwenden der Einstellungen der Entwicklungswerkzeuge“ auf Seite 29.

6. Klicken Sie auf Erstellen.

Wenn Sie die Dateien nicht in eine Runtime-Anwendung gebunden haben, kopieren die Entwicklungswerkzeuge die ausgewählten Datenbankdateien in den Projektordner. Wenn Sie die Dateien in eine Runtime-Anwendung gebunden haben, kopieren die Entwicklungswerkzeuge alle Runtime-Dateien in einen neuen Ordner innerhalb des Projektordners, der nach der Runtime-Lösung benannt ist.

So ändern Sie die Standardoption für die Anmeldung bei der Datei mit dem Administratorkonto:

1. Öffnen Sie die Datenbankdatei und wählen Sie Datei > Dateioptionen (Windows) bzw. Ablage > Dateioptionen (Mac OS).
2. Deaktivieren Sie auf der Registerkarte „Öffnen/Schließen“ die Option Anmelden mit.
3. Klicken Sie auf OK.

Verwenden von Scripts zur Steuerung der Lösung

Mithilfe von Scripts können Sie große Teile Ihrer Datenbanklösung automatisieren, das Verhalten von Startscripts steuern, Menübefehle und Steuerungselemente für Fenster emulieren, navigieren und noch vieles mehr. Weitere Informationen über das Automatisieren von Aufgaben mithilfe von Scripts finden Sie in der Hilfe.

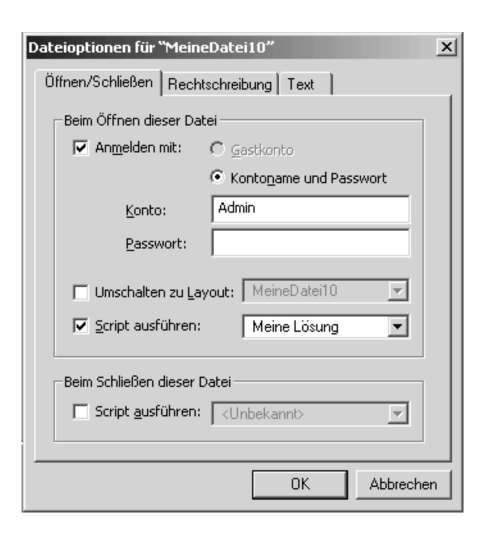
Hinweis Verwenden Sie die Option „Scripts debuggen“ im Menü „Scripts“, um Scripts zu testen. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden des Script-Debuggers“ auf Seite 12.

Erstellen von Startscripts

Mithilfe von Startscripts können Sie festlegen, welche Daten angezeigt werden, wenn ein Anwender eine Datei Ihrer Lösung öffnet. Sie können beispielsweise das angezeigte Layout und die Größe, die Position und den Zoomfaktor des Fensters bestimmen. Ein Beispiel für ein Startscript finden Sie in der Hilfe.

So erstellen Sie ein Startscript:

1. Öffnen Sie die Primärdatei der Datenbank.
2. Wählen Sie Scripts > ScriptMaker und erstellen Sie ein Script, das die gewünschten Aktionen ausführt.
3. Wählen Sie Datei > Dateioptionen > Öffnen/Schließen (Windows) bzw. Ablage > Dateioptionen > Öffnen/Schließen (Mac OS).
4. Wählen Sie für Beim Öffnen dieser Datei die Option Script ausführen und dann das erstellte Script aus der Einblendliste.



Beispiel für ein dateispezifisches Dialogfeld „Dateioptionen“

5. Klicken Sie auf OK.

Nun wird das angegebene Script bei jedem Öffnen der Datei automatisch ausgeführt.

Datenbankfenster im Kioskmodus zentrieren

Um die Datenbank in der Mitte eines Kiosk-Bildschirms zu zentrieren, erstellen Sie ein Startscript mit den Scriptschritten „Fenster anpassen“ und „Zoomstufe setzen“. Wird eine Datei im Kioskmodus geöffnet, passiert zweierlei:

- Das Datenbankfenster richtet sich an den Layoutobjekten am rechten unteren Rand des Layouts aus.
- Wenn das Fenster kleiner als die verfügbare Bildschirmfläche ist, wird es in der Mitte des Bildschirms zentriert.

Wichtig Führen Sie vor Einsetzen des Scriptschritts „Fenster anpassen“ alle Scriptschritte aus, die sich auf die Darstellungsfläche des Fensters auswirken (wie beispielsweise „Gehe zu Layout“ oder „Statusbereich umschalten“). Nach der Bestimmung der Fenstergröße fügen Sie den Scriptschritt „Fenster anpassen“ ein.

Der Scriptschritt „Fenster anpassen“ kann unter Umständen ein Fenster mit einer Taste „Programm beenden“ überdecken. Stellen Sie sicher, dass Benutzer die Kiosk-Datenbanklösung leicht schließen können.

Emulation von Menübefehlen und Steuerelementen für Fenster

Mithilfe der folgenden Scriptschritte emulieren Sie Menübefehle und Steuerungselemente für Fenster.

Für Emulation dieser Oberflächenelemente	Erstellen Sie Tasten mit diesen zugewiesenen Scriptschritten
Menübefehle	Scriptschritte für beliebigen Menübefehl (beispielsweise „Sortieren“, „Drucken“ und „Einstellungen“)
Zoomsteuerungen	„Fenster anpassen“ oder „Zoomstufe setzen“
Statusbereichsteuerung	Statusbereich ein-/ausblenden
Einblendmenü „Modus“	„Blätternmodus aktivieren“, „Suchenmodus aktivieren“ oder „Seitenansichtsmodus aktivieren“
Vertikaler Rollbalken	Fenster rollen (wenn das Layout länger als ein Bildschirm ist)
Hoizontaler Rollbalken	Fenster rollen (wenn das Layout breiter als ein Bildschirm ist)
Fenstergröße und -position	Fensterposition/-größe ändern

Erstellen dynamischer Tasten

Durch Verwendung von Scripts und Formeln, um den Status von Tastenfeldern auszuwerten, können Sie dynamische Tasten erstellen, die sich beim Anklicken ändern.

So erstellen Sie dynamische Tasten:

1. Definieren Sie das Feld für die dynamische Taste.

2. Erstellen Sie das Script für die dynamische Taste.

3. Verknüpfen Sie Feld und Script.

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie eine Taste erstellen können, die sich beim Anklicken ändert.

So definieren Sie das Feld für die dynamische Taste:

1. Wählen Sie Datei > Definieren > Datenbank (Windows) bzw. Ablage > Definieren > Datenbank (Mac OS) und klicken Sie auf die Registermarke Felder.

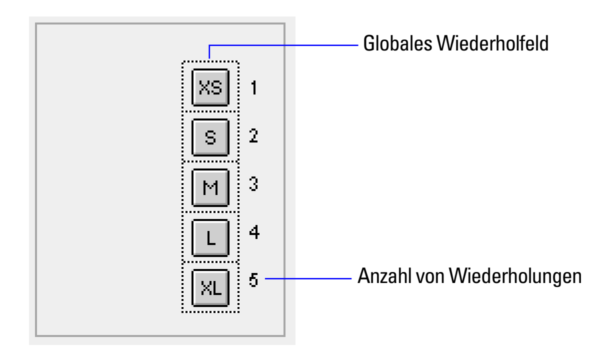
2. Erstellen Sie ein Feld `Symbole` mit Feldtyp Medien.

3. Klicken Sie auf Optionen > Speicher.

4. Aktivieren Sie die Option Globale Speicherung verwenden und geben Sie für Maximale Anzahl von Wiederholungen die Anzahl der Tastenzustände ein.

5. Klicken Sie auf OK.

6. Wählen Sie im Blätternmodus das Feld „Symbole" aus und wählen Sie im Menü Einfügen > Bild, um dem Feld „Symbole" Grafiken hinzuzufügen.



Einem Wiederholfeld hinzugefügte Grafiktasten

Tipp Stellen Sie sicher, dass alle Grafiken die gleiche Größe besitzen.

7. Wählen Sie Datei > Definieren > Datenbank (Windows) bzw. Ablage > Definieren > Datenbank (Mac OS) und klicken Sie auf die Registermarke Felder.

8. Erstellen Sie ein Medienfeld mit dem Namen `Tasten`.

9. Klicken Sie auf Optionen > Automatische Eingabe.

10. Klicken Sie bei „Berechneter Wert" auf Angeben und geben Sie folgende Funktion ein:

```
HoleWiederholfeldwert (Symbole; 1)
```

11. Klicken Sie auf OK.

So erstellen Sie das Script für die dynamische Taste:

1. Wählen Sie Scripts > ScriptMaker und klicken Sie auf Neu.

2. Benennen Sie das Script `Tasten umschalten`.

3. Fügen Sie den Scriptschritt `Feldwert setzen` hinzu.

4. Klicken Sie bei „Zielfeld angeben" auf Angeben.

5. Doppelklicken Sie auf „Tasten".

6. Klicken Sie bei „Berechnetes Ergebnis" auf Angeben.

7. Schreiben Sie eine Falls-Funktion, die jeden HoleWiederholfeld-wert-Testausdruck für die Symbolnummer auswertet und die Zahl um eins nach oben zählt.

```
Falls(
Ikonen::Tasten = AusWiederholung(Ikonen::Ikonen; 1);AusWiederholung(Ikonen::Ikonen; 2);
Ikonen::Tasten = AusWiederholung(Ikonen::Ikonen; 2);AusWiederholung(Ikonen::Ikonen; 3);
Ikonen::Tasten = AusWiederholung(Ikonen::Ikonen; 3);AusWiederholung(Ikonen::Ikonen; 4);
Ikonen::Tasten = AusWiederholung(Ikonen::Ikonen; 4);AusWiederholung(Ikonen::Ikonen; 5);
AusWiederholung(Ikonen::Ikonen; 1)
)
```

Falls-Funktion für dynamische Tasten

8. Klicken Sie auf OK.

So verknüpfen Sie Feld und Script:

1. Wählen Sie Ansicht > Layout.

2. Wählen Sie das Feld „Tasten“ aus und wählen Sie dann Format > Feldverhalten.

3. Deaktivieren Sie unter Feld kann aktiviert werden beide Optionen und klicken Sie auf OK.

4. Wählen Sie Format > Taste.

5. Wählen Sie Script ausführen und geben Sie „Tasten umschalten“ an.

6. Klicken Sie auf OK.

Sie können in den Blätternmodus wechseln und Ihre dynamische Taste testen. Weitere Informationen über das Verwenden von Tasten mit Scripts finden Sie in der Hilfe.

Anpassen der Menüs „Über“, „Hilfe“ und „Scripts“

Sie können die Menüleiste in Ihrer Datenbanklösung so anpassen, dass ein spezielles Script als Menübefehl im Hilfe-Menü bzw. im Anwendungsmenü (Mac OS X) angezeigt wird. Sie können auch das Menü „Scripts“ umbenennen. Angepasste Einstellungen werden in der Primärdatei Ihrer Lösung gespeichert.

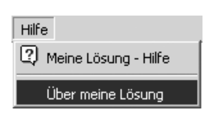
Hinzufügen von eigenen Scripts zum Menübefehl „Über“

Verwenden Sie die Entwicklungswerkzeuge, um dem Menübefehl „Über“ ein eigenes Script für Ihre Datenbank- oder Runtime-Lösung hinzuzufügen. Das eigene Script zeigt dem Benutzer ein Über-Layout an, das Ihre Lösung beschreibt und dem Benutzer notwendige Informationen über die Lösung anzeigt.

Wenn die Entwicklungswerkzeuge Ihre Datenbankdateien verarbeiten, erstellen sie einen Menübefehl namens „Über <Ihre Lösung>“ und platzieren den Befehl in das Hilfe-Menü (Windows) bzw. in das Anwendungsmenü (Mac OS X). Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen eines Über-Layouts“ auf Seite 38.



Eigener Befehl „Über“ in FileMaker Developer (Windows)



Eigener Befehl „Über“ in einer Runtime-Anwendung (Windows)



Eigener Befehl „Über" in FileMaker Developer (Mac OS X)



Eigener Befehl „Über" in einer Runtime-Anwendung (Mac OS X)

In Runtime-Anwendungen ersetzt der eigene Über-Befehl den Über FileMaker Pro Runtime-Befehl. Wenn Sie beim Binden der Dateien zu einer Runtime-Datenbanklösung kein Über-Script angeben, wird der Befehl Über FileMaker Pro Runtime in das Hilfe-Menü (Windows) bzw. in das Anwendungsmenü (Mac OS X) der Runtime-Anwendung eingefügt.



Dieses Dialogfeld wird standardmäßig angezeigt, wenn Sie für den Befehl „Über" kein eigenes Script angeben.

Hinweis In einer Runtime-Datenbanklösung muss ein Über-Layout eingefügt werden, das Informationen über Ihr Unternehmen und Kontaktinformationen für die technische Unterstützung enthält. Wenn Sie in Ihre Runtime-Datenbanklösung ein Über-Layout im von FileMaker vorgeschriebenen Format einfügen, werden Mitarbeiter von FileMaker Inc. darüber in Kenntnis gesetzt, dass sie unautorisierten Benutzer keine technische Unterstützung leisten, um die Lösung zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter „Anmerkungen zum Lizenzvertrag" auf Seite 9 und „Ihre Verantwortlichkeiten als Entwickler" auf Seite 40.



Das Layout „Über" in der Runtime-Lösung enthält eine Taste, die zum Hauptfenster zurückführt.

So fügen Sie ein eigenes Script zum Menübefehl „Über" in Ihre Lösung ein:

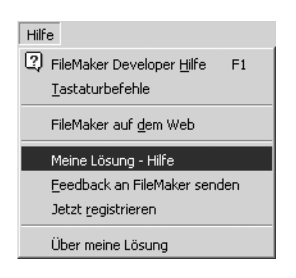
1. Führen Sie die Schritte 1 bis 9 unter „Ändern Ihrer Datenbanklösungsdateien" auf Seite 20 aus.
2. Wählen Sie im Dialogfeld „Lösungsoptionen angeben" die Option Script für Über-Menübefehl.
3. Wählen Sie ein Script aus der Einblendliste „Script" aus.
4. Aktivieren Sie die anderen Optionen je nach Bedarf.
5. Klicken Sie auf OK.
6. Klicken Sie auf Erstellen.

Wenn Sie die Dateien nicht in eine Runtime-Anwendung gebunden haben, kopieren die Entwicklungswerkzeuge die ausgewählten Datenbankdateien in den Projektordner. Wenn Sie die Dateien in eine Runtime-Anwendung gebunden haben, kopieren die Entwicklungswerkzeuge alle Runtime-Dateien in einen neuen Ordner innerhalb des Projektordners, der nach der Runtime-Lösung benannt ist.

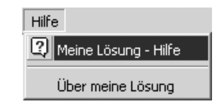
Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen eines Über-Layouts" auf Seite 38.

Hinzufügen von eigenen Scripts zum Menübefehl „Hilfe"

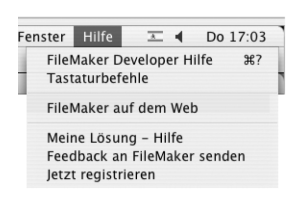
Sie können Ihr eigenes Hilfesystem für Ihre Lösung erstellen. Erstellen Sie ein Hilfe-Layout oder eine Hilfe-Datei und verwenden Sie ein Script, um es bzw. sie zu öffnen. Mit den Entwicklungswerkzeugen fügen Sie den Scriptnamen dem Hilfe-Menü hinzu. In Runtime-Anwendungen ersetzt der eigene Hilfe-Scriptbefehl den FileMaker Developer-Hilfebefehl. Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen eines benutzerdefinierten Hilfe-Layouts" auf Seite 39.



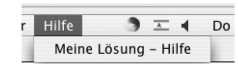
Eigener Befehl „Hilfe" in FileMaker Developer (Windows)



Eigener Befehl „Hilfe" in einer Runtime-Anwendung (Windows)



Eigener Befehl „Hilfe" in FileMaker Developer (Mac OS X)



Eigener Befehl „Hilfe" in einer Runtime-Anwendung (Mac OS X)

So fügen Sie einen eigenen Hilfe-Befehl in das Hilfe-Menü Ihrer Lösung ein:

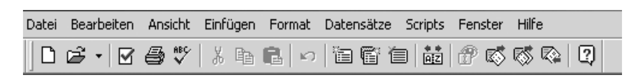
1. Führen Sie die Schritte 1 bis 9 unter „Ändern Ihrer Datenbanklösungsdateien“ auf Seite 20 aus.
2. Wählen Sie im Dialogfeld „Lösungsoptionen angeben“ die Option Script für Hilfe-Menübefehl.
3. Wählen Sie ein Script aus der Einblendliste Scriptname aus.
4. Aktivieren Sie die anderen Optionen je nach Bedarf.
5. Klicken Sie auf OK.
6. Klicken Sie auf Erstellen.

Wenn Sie die Dateien nicht in eine Runtime-Anwendung gebunden haben, kopieren die Entwicklungswerkzeuge die ausgewählten Datenbankdateien in den Projektordner. Wenn Sie die Dateien in eine Runtime-Anwendung gebunden haben, kopieren die Entwicklungswerkzeuge alle Runtime-Dateien in einen neuen Ordner innerhalb des Projektordners, der nach der Runtime-Lösung benannt ist.

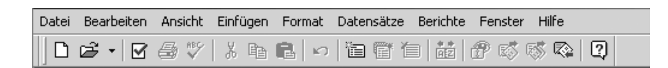
Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen eines benutzerdefinierten Hilfe-Layouts“ auf Seite 39.

Umbenennen des Menüs „Scripts“

Verwenden Sie die Entwicklungswerkzeuge, um das Menü „Scripts“ in Ihrer Datenbanklösung umzubenennen. Die Einstellung wird in der Primärdatei der Lösung gespeichert. Der neue Menüname wird in der Menüleiste von FileMaker Developer und in einer Runtime-Anwendung angezeigt.



Datenbanklösung mit Menü „Scripts“



Datenbanklösung mit umbenanntem Menü „Scripts“

Hinweis Der Menüname darf nicht länger als 30 Zeichen sein.

So benennen Sie das Menü „Scripts“ für Ihre Lösung um:

1. Führen Sie die Schritte 1 bis 9 unter „Ändern Ihrer Datenbanklösungsdateien“ auf Seite 20 aus.
2. Wählen Sie im Dialogfeld „Lösungsoptionen angeben“ die Option Name für Scripts-Menü.
3. Geben Sie einen Namen für das Menü ein.

Windows Wenn Sie einen Tastaturbefehl festlegen möchten, geben Sie vor dem Zeichen, das als Tastaturbefehl verwendet werden soll, ein kaufmännisches Und (&) ein. Geben Sie z. B. `Be&richte` ein, um das Menü „Berichte“ mit der Taste „r“ aufzurufen.

1. Aktivieren Sie die anderen Optionen je nach Bedarf.
2. Klicken Sie auf OK.
3. Klicken Sie auf Erstellen.

Wenn Sie die Dateien nicht in eine Runtime-Anwendung gebunden haben, kopieren die Entwicklungswerkzeuge die ausgewählten Datenbankdateien in den Projektordner. Wenn Sie die Dateien in eine Runtime-Anwendung gebunden haben, kopieren die Entwicklungswerkzeuge alle Runtime-Dateien in einen neuen Ordner innerhalb des Projektordners, der nach der Runtime-Lösung benannt ist.

Kapitel 6
Erstellen eigener Layout-Präsentationsstile

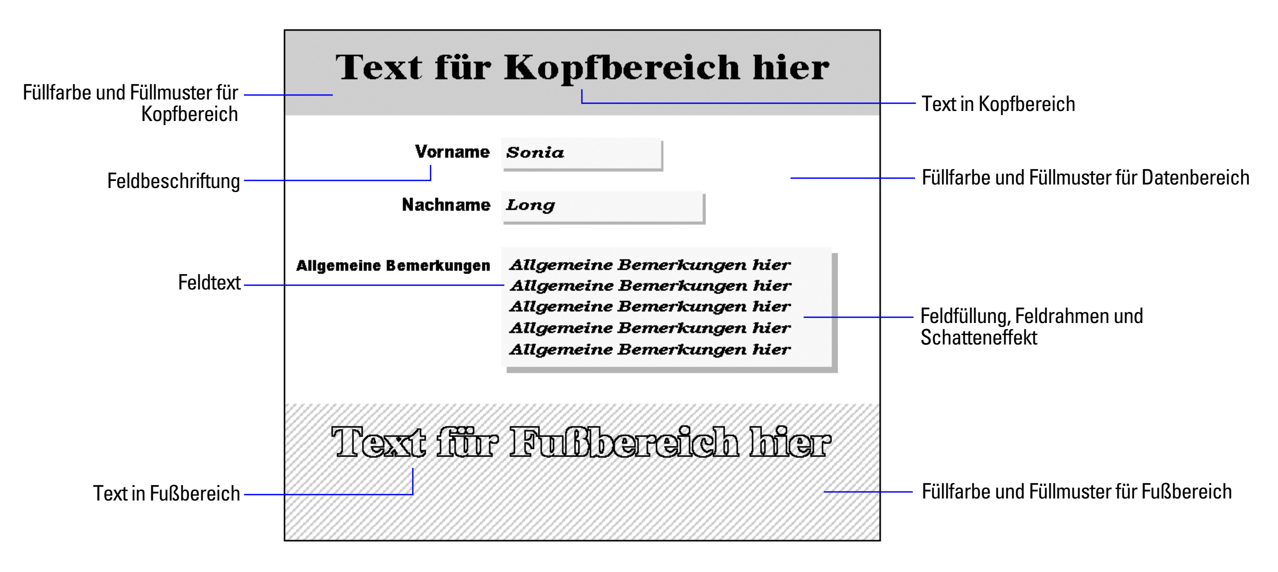
In FileMaker Pro und FileMaker Developer werden eine Vielzahl von Layout-Präsentationsstilen verwendet, um die Farben, Muster, Schriftarten und Rahmen von Text, Feldern und Bereichen in einem neuen Layout zu beschreiben.

Ein Präsentationsstil ist ein Extensible Markup Language (XML)-Dokument, das in einem Texteditor (wie Notepad für Windows oder BBEdit für Mac OS X) oder einem XML-Editor (wie XML SPY oder XMetaL) gelesen und bearbeitet werden kann. Sie können einen bestehenden Präsentationsstil anpassen oder einen eigenen erstellen und dann mit dem „Assistent für neues Layout" den betreffenden Präsentationsstil zuweisen, wenn Sie Layouts für Ihre Datenbanken erstellen. Nachdem Sie das Layout erstellt haben, können Sie im Layoutmodus Attribute des Präsentationsstils ändern. Es ist jedoch nicht möglich, einem bestehenden Layout einen Präsentationsstil zuzuweisen.

Hinweis Ein FileMaker-Präsentationsstil ist kein Stylesheet und enthält keine Positionierungsangaben für die Objekte in einem Layout.

Weitere Informationen über:

- das Verwenden von Layout-Präsentationsstilen und das Entwerfen von Layouts finden Sie in der Hilfe.
- XML und seine Einsatzmöglichkeiten finden Sie unter www.filemaker.com/xml.



Erstellen Sie Präsentationsstile, um Text und Hintergrundfüllungen in Layoutbereichen, Feldern und Feldbeschriftungen automatisch verschiedene Stile zuzuweisen.

- das Veröffentlichen Ihrer Datenbank im Web in XML-Format finden Sie im PDF-Handbuch *FileMaker Instant Publishing-Handbuch*.

Verändern von FileMaker Developer-Präsentationsstilen

FileMaker Pro und FileMaker Developer enthalten Präsentationsstildateien, die verändert werden können. Eine Präsentationsstildatei besteht aus mehr als einem Präsentationsstil. Zum Beispiel enthält die Datei Blue_gold.fth zwei Präsentationsstile: „Blau und Gelb Bildschirm“ (für die Bildschirmanzeige) und „Blau und Gelb Druck“ (für die Druckausgabe).

Wichtig Die XML-Datei für einen Layout-Präsentationsstil muss korrekt aufgebaut und syntaktisch korrekt sein. Weitere Informationen finden Sie unter „Anforderungen für Präsentationsstildateien“ auf Seite 57 und „Überprüfen der Präsentationsstildateien auf Fehler“ auf Seite 66.

So ändern Sie einen Präsentationsstil:

1. Erstellen Sie eine Kopie der Präsentationsstildateien im Ordner „Themes“.

Windows: FileMaker Developer 7\Extensions\German\Themes\

oder

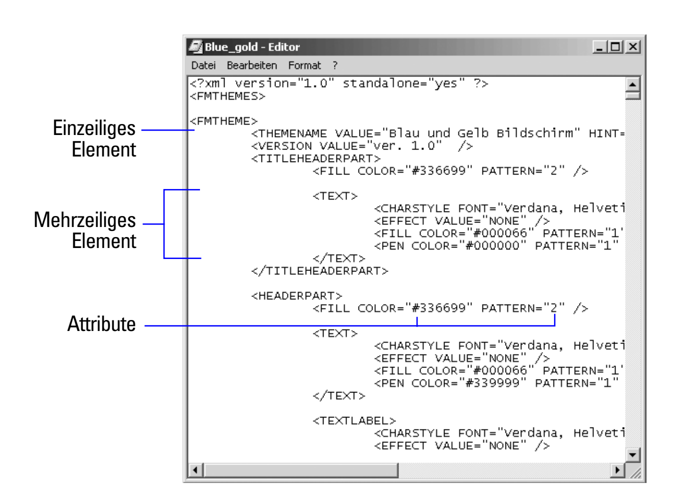
Mac OS X: FileMaker Developer 7/ FileMaker Developer.app/Contents/Resources/German.lproj/Themes/

Wichtig Die Anzahl der Präsentationsstildateien ist auf 50 begrenzt.

2. Benennen Sie die Kopie um und hängen Sie die Dateinamenerweiterung .fth an den neuen Dateinamen an.

Belassen Sie die neue Datei im Ordner „Themes“. Der „Assistent für neues Layout“ zeigt nur dann eine Präsentationsstiloption an, wenn sich die Präsentationsstildatei im Ordner „Themes“ befindet und die Datei die Dateinamenerweiterung .fth aufweist.

3. Öffnen Sie die Präsentationsstildatei in einem Texteditor.



4. Ändern Sie den Namen eines Präsentationsstils, indem Sie den Wert des Elements THEMENAME durch einen neuen Namen ersetzen.

```
<THEMENAME VALUE="Rotweißer Bildschirm" />
```

Hinweis Wenn Ihr THEMENAME-Wert Zeichen des oberen ASCII-Bereichs enthält, können Sie mit dem Attribut HINT sicherstellen, dass der Präsentationsstilname sowohl auf der Windows- als auch auf der Mac OS X-Plattform angezeigt wird. Weitere Informationen finden Sie unter „Gültige Werte für Themenattribute“ auf Seite 62.

5. Ändern Sie die Werte der anderen Elemente und Attribute.

Wenn Sie beispielsweise in einem Layout die Hintergrundfarbe des Datenbereichs zu Hellrot ändern möchten, ändern Sie den Hexadezimalwert (Hex) der Farbe zu #9933CC:

```
<BODYPART>
    <FILL COLOR = “#9933CC” PATTERN = “2” />
```

Entsprechende Richtlinien finden Sie in der Tabelle unter „Gültige Werte für Themenattribute“ auf Seite 62 und „Verwenden von Werten für Muster und Farben“ auf Seite 65.

6. Entfernen Sie alle Elemente, die Sie nicht angeben möchten.

Entfernen Sie das gesamte einzeilige oder mehrzeilige Element, einschließlich der Start- und End-Tags. Weitere Informationen finden Sie unter „Entfernen von Elementen aus einer Präsentationsstildatei“ auf Seite 58.

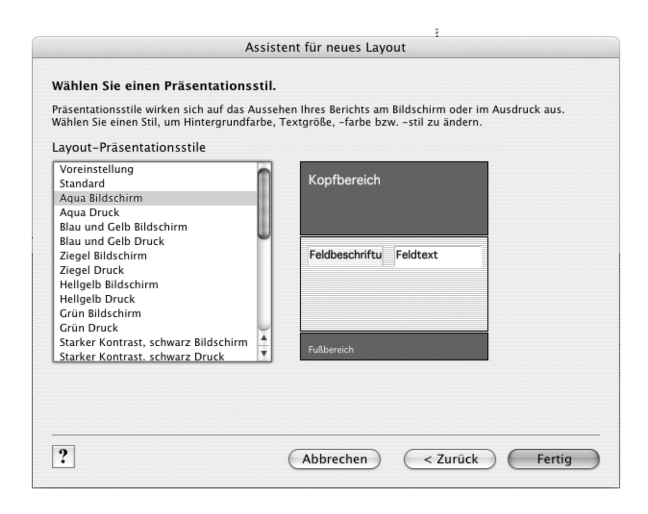
7. Blättern Sie nach unten zum nächsten FMTHEME-Element und wiederholen Sie diese Schritte, um den Wert von THEMENAME und anderen Elementen wie gewünscht zu ändern.

8. Speichern Sie die Datei im Textformat mit der Dateinamenerweiterung „.fth“ im Ordner „Themes“ (im Ordner „FileMaker Developer“).

Jeder neue Wert für THEMENAME wird im „Assistent für neues Layout“ als Layout-Präsentationsstil angezeigt.

9. Wählen Sie in FileMaker Developer Layouts > Assistent für neues Layout, um Ihren Präsentationsstil zuzuweisen.

Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Die dritte Karte zeigt Ihnen eine Liste der Präsentationsstile, die zur Auswahl stehen.



Die Namen Ihrer eigenen Präsentationsstile werden als Optionen im „Assistent für neues Layout“ angezeigt.

Wenn die neuen Präsentationsstile nicht im „Assistent für neues Layout“ angezeigt werden, ist möglicherweise ein Syntaxfehler aufgetreten. Weitere Informationen finden Sie unter „Überprüfen der Präsentationsstildateien auf Fehler“ auf Seite 66.

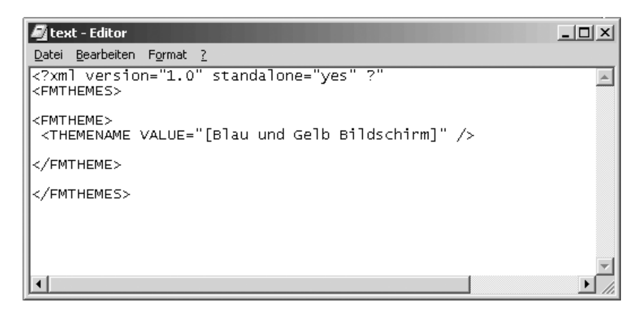
Anforderungen für Präsentationsstildateien

FileMaker Developer-Layout-Präsentationsstile sind in einem XML-Dokument beschrieben, das im Textformat gespeichert ist. Jede Textdatei muss die Dateinamenerweiterung „.fth“ besitzen und sich im Ordner „Themes“ (im Ordner „FileMaker Developer“) befinden.

XML ähnelt in vielen Beziehungen HTML. Im Gegensatz zu HTML muss jedoch die XML-Datei für Layout-Präsentationsstile richtig aufgebaut sein und syntaktisch korrekt sein. Ein fehlendes obligatorisches Element oder Attribut oder nicht zusammenpassende Start- und End-Tags machen das Dokument unbrauchbar und FileMaker Developer kann das XML nicht parsen und die Präsentationsstile im „Assistent für neues Layout“ nicht anzeigen.

XML-Elemente für Präsentationsstile – Minimum

Jede Präsentationsstildatei muss mit einer Anweisung zur Verarbeitung eines XML-Dokuments beginnen, durch die die Datei als XML-Dokument gemäß der XML 1.0-Spezifikation deklariert wird. Zusätzlich muss ein XML-Dokument für einen Layout-Präsentationsstil die Start- und End-Tags <FMTHEMES> und </FMTHEMES> für die Datei enthalten. Dieses FMTHEMES-Wurzel-Element kann ein oder mehrere FMTHEME-Elemente enthalten.



Minimale Elemente für eine Präsentationsstildatei

Die Speicherung aller Präsentationsstile (FMTHEME-Elemente) in einer Datei ist sinnvoll, wenn Sie die Anzeige der Präsentationsstile im „Assistent für neues Layout" organisieren möchten. Die Reihenfolge, in der FMTHEME-Elemente in der Datei aufgeführt sind, bestimmt die Reihenfolge, in der die THEMENAME-Werte angezeigt werden.

Hinweis Werte für das Element THEMENAME können alle Zeichen aus dem ASCII-Zeichensatz enthalten. Wenn Sie Ihre Präsentationsstile jedoch mit einem XML-Editor erstellen oder die Präsentationsstile auf anderen Plattformen verwenden möchten, sind bestimmte Maßnahmen erforderlich.

Ein XML-Editor erwartet, dass diese Zeichen als Zeichen-Entitäten kodiert sind:

Zeichen	codiert als
Kaufmännisches Und (&)	&
kleiner als (<)	<
größer als (>)	>
Apostroph (')	'
Anführungszeichen (")	"

Wird das Zeichen anstelle der Zeichenentität verwendet, tritt im XML-Editor ein Fehler auf. FileMaker Pro und FileMaker Developer interpretieren Zeichenentitäten jedoch nicht neu. Werte im THEMENAME-Element werden exakt wie eingegeben angezeigt. Sie können dieses Problem vermeiden, indem Sie Ihre Präsentationsstile mit einem Texteditor erstellen oder einfach den Fehler im XML-Editor ignorieren. Ihre Präsentationsstilnamen werden im „Assistent für neues Layout" exakt so angezeigt, wie sie eingegeben wurden.

Wenn Sie beabsichtigen, Ihre Präsentationsstile unter Windows und Mac OS X zu verwenden, können Sie mit dem Attribut HINT sicherstellen, dass Zeichen des oberen ASCII-Bereichs (z. B. das Akzent-Zeichen) auf beiden Plattformen korrekt dargestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Gültige Werte für Themenattribute" auf Seite 62.

Entfernen von Elementen aus einer Präsentationsstildatei

Präsentationsstildateien enthalten mehrzeilige Elemente für Felder, Feldbeschriftungen, Text und jeden Bereich in einem Layout. Jedes dieser Elemente enthält weitere mehrzeilige und einzeilige Elemente. Sie können jedes Element entfernen, vorausgesetzt Sie entfernen das gesamte Element, d. h. alles, was sich innerhalb der Start- und End-Tags des Elements befindet, und die Start- und End-Tags selbst.

FileMaker Developer verwendet für alle entfernten Elemente Standardwerte. Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen von Standardwerten für Präsentationsstile“ auf Seite 65.

Ein einzeiliges Element, z. B. das Element PEN, beginnt mit <PEN und endet mit /> in einer einzigen Zeile:

```
<PEN COLOR="#000066" PATTERN="2" SIZE="0" />
```

Ein mehrzeiliges Element hat Start- und End-Tags in unterschiedlichen Zeilen:

```
<BORDER>
</BORDER>
```

Wenn Sie ein mehrzeiliges Element entfernen möchten, löschen Sie die Start- und End-Tags und alle Elemente dazwischen. Um z. B. ein mehrzeiliges BORDER-Element in der Datei „Blue_gold.fth“ zu entfernen, löschen Sie alle drei Zeilen:

```
<BORDER>
    <PEN COLOR="#000000" PATTERN="2" SIZE="1" />
</BORDER>
```

XML-Elemente für Layoutbereiche

Zur Beschreibung der Bereiche eines Layouts kann ein FMTHEME-Element die folgenden mehrzeiligen Elemente enthalten. Jedes Layoutbereichelement enthält weitere Elemente zur Beschreibung von Hintergrundfüllung, Text, Feldbeschriftungen und Feldern im Layoutbereich.

Elemente für Layoutbereiche können in einem FMTHEME-Element im XML-Dokument in jeder beliebigen Reihenfolge aufgelistet werden. Wenn jedoch zwei identische Elemente aufgelistet werden (z. B. zwei BODYPART-Elemente), verwendet FileMaker Developer nur die Attribute des letzten BODYPART-Elements in der Liste.

Dieses mehrzeilige Element beschreibt	diesen Layoutbereich
<TITLEHEADERPART> </TITLEHEADERPART>	Kopf 1. Seite – wird nur einmal am Anfang der ersten Bildschirmanzeige bzw. der ersten Seite angezeigt
<HEADERPART> </HEADERPART>	Kopfbereich – wird am Anfang der ersten Bildschirmanzeige oder Seite angezeigt (außer auf der ersten, wenn ein Bereich „Kopf 1. Seite“ vorhanden ist).
<LEADGRANDSUMPART> </LEADGRANDSUMPART>	Vorangestelltes Gesamtergebnis – am Anfang eines Berichts wird ein Auswertungsfeld für alle Datensätze in der Ergebnismenge angezeigt. Pro Layout ist nur ein vorangestellter Gesamtergebnisbereich möglich.
<LEADSUBSUMPART> </LEADSUBSUMPART>	Vorangestelltes Zwischenergebnis – oberhalb des Datenbereichs wird ein Auswertungsfeld für eine Datensatzgruppe angezeigt, die nach dem Gruppierfeld sortiert ist. Sie können bis zu neun vorangestellte Zwischenergebnisbereiche anlegen. Jedes LEADSUBSUMPART-Element muss ein PARTNUMBER-Element enthalten, um es von anderen Elementen zu unterscheiden.
<BODYPART> </BODYPART>	Datenbereich — wird in der Mitte des Bildschirms bzw. der Seite angezeigt. Ein Layout kann nur einen Datenbereich besitzen.

Dieses mehrzeilige Element beschreibt	diesen Layoutbereich
<TRAILSUBSUMPART> </TRAILSUBSUMPART>	Nachgestelltes Zwischenergebnis – unterhalb des Datenbereichs wird ein Auswertungsfeld für eine Datensatzgruppe angezeigt, die nach dem Gruppierfeld sortiert ist. Sie können bis zu neun nachgestellte Zwischenergebnisbereiche anlegen. Jedes TRAILSUBSUMPART-Element muss ein PARTNUMBER-Element enthalten, um es von anderen Elementen zu unterscheiden.
<TRAILGRANDSUMPART> </TRAILGRANDSUMPART>	Nachgestelltes Gesamtergebnis – am Ende eines Berichts wird ein Auswertungsfeld für alle Datensätze in der Ergebnismenge angezeigt. Pro Layout ist nur ein nachgestellter Gesamtergebnisbereich möglich.
<FOOTERPART> </FOOTERPART>	Fußbereich – wird am Ende jeder Bildschirmanzeige oder Seite angezeigt (außer auf der ersten, wenn ein Bereich „Fuß 1. Seite“ vorhanden ist).
<TITLEFOOTPART> </TITLEFOOTPART>	Fuß 1. Seite – wird nur einmal am Ende der ersten Bildschirmanzeige oder Seite angezeigt.

Hinweis Obwohl ein Präsentationsstil jeden Layoutbereich beschreiben kann, bestimmt der Layouttyp, den Sie im „Assistent für neues Layout“ festlegen, welche Bereiche in Ihrem neuen Layout oder Bericht angezeigt werden.

Informationen zu Layoutbereichen finden Sie in der Hilfe.

XML-Elemente für Text

Jedes Layoutbereichselement kann die Elemente FIELD, TEXTLABEL und TEXT enthalten, mit denen die Eigenschaften von Text oder Daten im Bereich beschrieben werden.

Das Element FIELD beschreibt Text (Daten) in Feldern und Feldrahmen. Das Element TEXTLABEL wird für Feldbeschriftungstexte verwendet. Feldnamen werden im Datenbereich eines Layouts oder in anderen Bereichen, z. B. im Kopfbereich von Listenberichten, angezeigt. Das Element TEXT beschreibt den gesamten anderen Text in einem Layoutbereich, z. B. den Titeltext im Kopfbereich.

XML-Elemente und ihre Präsentationsstilattribute

Die nachfolgenden Tabellen beschreiben die von FileMaker Developer unterstützten mehr- und einzeiligen XML-Elemente in einem Layout-Präsentationsstile-Dokument. Unbekannte Elemente werden von FileMaker Developer ignoriert.

Tabelle der mehrzeiligen Elemente

Diese mehrzeiligen Elemente	können folgende Elemente enthalten
FMTHEMES (erforderlich)	FMTHEME Das FMTHEMES-Wurzel-Element kann mehrere FMTHEME-Elemente enthalten.
FMTHEME (erforderlich)	VERSION THEMENAME (erforderlich) THEMEDEFAULT Ein beliebiges oder alle Layoutbereich-Elemente
TITLEHEADERPART HEADERPART LEADGRANDSUMPART BODYPART TRAILGRANDSUMPART FOOTERPART TITLEFOOTPART	FILL FIELD TEXT TEXTLABEL

Diese mehrzeiligen Elemente	können folgende Elemente enthalten
LEADSUBSUMPART TRAILSUBSUMPART	FILL FIELD PARTNUMBER TEXT TEXTLABEL
FIELD (Text/Daten in einem Feld)	BASELINE BORDER CHARSTYLE EFFECT FILL
TEXT (Text in einem Bereich, außer Feldbeschriftungen oder Felddaten)	CHARSTYLE EFFECT FILL PEN
TEXTLABEL (Text in einer Feldbeschriftung)	CHARSTYLE EFFECT FILL PEN
BASELINE (Unterstreichen von Felddaten)	ONOFF PEN
BORDER (Feldrahmen)	PEN SIDES

Die Elemente BORDER und EFFECT verwenden die gleiche Linienstärke. Wenn sie gemeinsam verwendet werden, gilt der für BORDER festgelegte Linienstärkenwert auch für die EFFECT-Stärke. Der Linienstärkewert muss größer als null sein, um einen Effekt oder Rahmen sichtbar zu machen.

Tabelle der einzeiligen Elemente

Die folgende Tabelle beschreibt die korrekte Syntax für alle einzeiligen Elemente und ihre Attribute. Beispiele für Attributwerte sind fett gedruckt. Eine Liste der zulässigen Werte für diese Attribute finden Sie im nächsten Abschnitt unter „Gültige Werte für Themenattribute.“

Diese einzeiligen Elemente	müssen die folgenden Attribute enthalten
CHARSTYLE	COLOR FONT SIZE STYLE *Syntaxbeispiel:* <CHARSTYLE FONT=“**Verdana, Helvetica, Arial**” SIZE=“**18**” STYLE=“**BOLD, ITALIC**” COLOR=“**#FFFFFF**” />
EFFECT	<EFFECT VALUE=“**EMBOSS**” />
FILL	COLOR PATTERN *Syntaxbeispiel:* <FILL COLOR= “**#000066**” PATTERN= “**2**” />
ONOFF	<ONOFF VALUE=“**OFF**” />
PARTNUMBER	<PARTNUMBER VALUE=“**0**” />
PEN	COLOR PATTERN SIZE *Syntaxbeispiel:* <PEN COLOR=“**#000066**” PATTERN=“**2**” SIZE=“**0**” />
SIDES	<SIDES VALUE=“**BOTTOM**” />

Diese einzeiligen Elemente	müssen die folgenden Attribute enthalten
THEMENAME	HINT (optional) VALUE *Syntax-Beispiele:* <THEMENAME VALUE=“**Farngrün Druck**” /> <THEMENAME HINT=“**MAC**” VALUE=“**Grün Druck**” />
THEMEDEFAULT	VALUE *Syntaxbeispiel:* <THEMEDEFAULT VALUE=“**CURRENT**”/> Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen von Standardwerten für Präsentationsstile“ auf Seite 65.
VERSION	VALUE *Syntaxbeispiel:* <VERSION VALUE=“**Ver. 1.0**”/> Das Element VERSION wird von FileMaker Developer zur Zeit nicht, möglicherweise aber in künftigen Versionen unterstützt.

Gültige Werte für Themenattribute

Die folgende Tabelle beschreibt die Attributwerte, die FileMaker Developer in einem Layout-Präsentationsstil unterstützt. Werte müssen in Anführungszeichen (“ ”) angegeben werden. Wenn ein Anführungszeichen fehlt, kann FileMaker Developer kein XML-Parsing durchführen und den Präsentationsstil nicht im „Assistent für neues Layout“ anzeigen.

Dieses Attribut	beschreibt die folgenden Eigenschaften	und kann diese Werte enthalten
COLOR	Hex-Werte für RGB-Farben für Hintergrundfüllungen, Text und Rahmen in Layoutbereichen, Felder, Textblöcke und Feldbeschriftungen Um eine Farbe anzuzeigen, darf das PATTERN-Attribut nicht auf „1“ (entspricht transparent) gesetzt sein. FileMaker Developer-Präsentationsstile verwenden Web-sichere Palettenfarben, um sicherzustellen, dass die Farbe auf allen Computern gleich dargestellt wird. Siehe „Verwenden von Werten für Muster und Farben“ auf Seite 65.	COLOR = “#FFFFFF” COLOR = “#33FF00” COLOR = “#CC9966” Oder jeder beliebige 6-stellige Hex-Wert (eine Kombination aus den Zahlen 0-9 oder den Buchstaben A-F), dem das Nummernzeichen (#) vorangestellt ist.
EFFECT	Relief-, Gravur- oder Schlagschatten-3D-Effekte für ein Feld, Text oder eine Feldbeschriftung. Wird dieses Attribut in Verbindung mit einem Feldrahmen verwendet, ist die Linienstärke des Effekts identisch mit der Linienstärke des Rahmens. Der Linienstärke-Wert muss größer als null sein, um den Effekt oder den Rahmen sichtbar zu machen.	VALUE = “EMBOSS” VALUE = “ENGRAVE” VALUE = “DROPSHADOW” VALUE = “NONE”

Dieses Attribut	beschreibt die folgenden Eigenschaften	und kann diese Werte enthalten
FONT	Der Name der Schrift. Es können mehrere Schriftnamen durch Komma getrennt angegeben werden. Im Layout wird die erste Schrift verwendet, die auf dem Computer eines Anwenders verfügbar ist. **Hinweis** Schriftwerte unterscheiden zwischen Groß- und Kleinschreibung und müssen im Satzstil mit Großbuchstaben am Anfang eingegeben werden.	FONT = “Times New Roman” FONT = “Geneva” FONT = “New York, Times, Helvetica, Arial” Oder jede andere verfügbare Schrift. (Wählen Sie in FileMaker Developer Format > Schrift, um die verfügbaren Schriften anzuzeigen.)
HINT	Der Name der Plattform, auf der der Präsentationsstil und der Zeichensatz bearbeitet wird. Dieses Attribut stellt sicher, dass alle Zeichen des oberen ASCII-Bereichs im THEMENAME-Wert (z. B. ein Akzent über einem Buchstaben im Präsentationsstilnamen) in FileMaker Developer sowohl unter Windows als auch unter Mac OS X angezeigt werden. Japanische Zeichen werden unterstützt, wenn SHIFTJIS angegeben ist.	HINT = “WIN” HINT = “MAC” HINT = “WIN/ROMAN” HINT = “MAC/ROMAN” HINT = “WIN/ SHIFTJIS” HINT = “MAC/ SHIFTJIS”
ONOFF	Ob ein Feldrahmen angezeigt wird oder nicht.	VALUE =“ON” VALUE =“OFF”

Dieses Attribut	beschreibt die folgenden Eigenschaften	und kann diese Werte enthalten
PART-NUMBER	Unterscheiden zwischen voran- und nachgestellten Bereichen für Zwischenergebnisse in einem Layout. Dieses Attribut wird in allen anderen Bereichen ignoriert. FileMaker Developer unterstützt die Werte 0-9, andere Werte werden ignoriert.	VALUE =“0” VALUE =“1” VALUE =“2” VALUE =“3” VALUE =“4” VALUE =“5” VALUE =“6” VALUE =“7” VALUE =“8” VALUE =“9”
PATTERN	Eines von 64 gültigen Mustern aus der Füllmusterpalette von FileMaker Developer. Verwendet für Hintergrundfüllungen in Layoutbereichen, Feldern, Text und Feldbeschriftungen sowie für Feldrahmen, Feldbeschriftungen und Text. Siehe „Verwenden von Werten für Muster und Farben“ auf Seite 65.	PATTERN = “1” PATTERN = “47” PATTERN = “64” PATTERN = “NONE” PATTERN = “SOLID” PATTERN = “LTGRAY” PATTERN = “GRAY” PATTERN = “DKGRAY”
SIDES	Eine der vier Seiten in einem Feldrahmen. Um alle vier Seiten zu beschreiben, können Sie die vier Werte kombinieren.	VALUE="TOP" VALUE="BOTTOM" VALUE="LEFT" VALUE="RIGHT" Oder jede beliebige Kombination, z. B.: VALUE= “TOP BOTTOM LEFT RIGHT” VALUE= “LEFT TOP”

Dieses Attribut	beschreibt die folgenden Eigenschaften	und kann diese Werte enthalten
SIZE (für das Element FONT)	Die Punktgröße für eine Schrift. Jede gültige Punktgröße kann angegeben werden. Wenn eine Schriftgröße auf dem Computer oder für eine bestimmte Schrift nicht vorhanden ist, ersetzt sie FileMaker Developer durch die nächste Größe.	SIZE = “36” SIZE = “12” SIZE = “9”
SIZE (für das Element PEN)	Stärke in Pixel für die Begrenzung von Textblöcken, Feldbeschriftungen und Feldrahmen. Der Wert für NONE ist „0“ und der Wert für HAIRLINE ist „-1“. Wenn diese Linienstärke Feldrahmen zugeordnet wird, wird sie auch als Linienstärke eines EFFECT-Attributs (z. B. DROPSHADOW) verwendet und muss einen Wert größer als null aufweisen.	SIZE = “0” SIZE = “-1” SIZE = “1” bis SIZE = “8” SIZE = “12”

Dieses Attribut	beschreibt die folgenden Eigenschaften	und kann diese Werte enthalten
STYLE	Zeichenstile für Text in Feldern, Textblöcken und Feldbeschriftungen. Es können mehrere Stile durch Komma oder Leerschritt getrennt angegeben werden. Es wird nicht geprüft, ob sich Stile widersprechen, z. B. UPPERCASE und LOWERCASE. Der Stilwert PLAIN setzt alle anderen Stilwerte außer Kraft. Die Werte STRIKEOUT und STRIKETHRU sind identisch.	STYLE = “PLAIN” STYLE = “BOLD” STYLE = “ITALIC” STYLE=“STRIKEOUT” STYLE = “STRIKETHRU” STYLE = “SMALLCAPS” STYLE = “UNDERLINE” STYLE = “WORDUNDERLINE” STYLE = “DBLUNDERLINE” STYLE = “UPPERCASE” STYLE = “LOWERCASE” STYLE = “TITLECASE” STYLE = “SUPERSCRIPT” STYLE = “SUBSCRIPT” STYLE = “CONDENSE” STYLE = “EXTEND” STYLE = “ITALIC, BOLD, SMALLCAPS”

Festlegen von Standardwerten für Präsentationsstile

FileMaker Pro und FileMaker Developer ersetzen ungültige oder fehlende Attribute durch Standardwerte. Sie können für jeden Präsentationsstil in der Präsentationsstildatei festlegen, ob als Standardwerte die aktuellen Layouteinstellungen (die sich ändern, wenn ein Benutzer sie ändert) oder die Standard-Layouteinstellungen (die gleichen Werte, die FileMaker Pro beim erstmaligen Anlegen einer Datei verwendet) verwendet werden sollen.

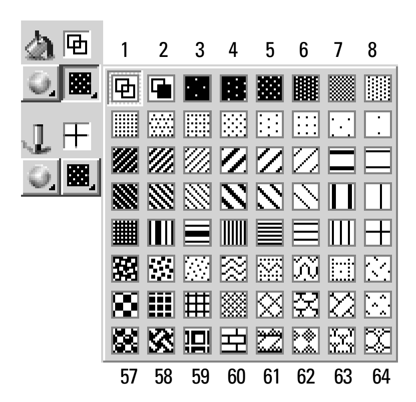
```
<THEMEDEFAULT VALUE=”CURRENT”/>
<THEMEDEFAULT VALUE=”STANDARD”/>
```

Wenn Sie für das THEMEDEFAULT-Element im Thema keinen Wert angeben, verwendet FileMaker Developer automatisch die Standard-Layoutwerte.

Verwenden von Werten für Muster und Farben

Die Muster in der FileMaker Pro- und FileMaker Developer-Musterpalette sind fortlaufend nummeriert. Die Nummerierung beginnt in der obersten Reihe und verläuft von links nach rechts, wobei der Wert für das oberste linke Muster 1 ist. Fünf Muster in der ersten Reihe können auch als Wort angegeben werden. NONE (= 1), SOLID (= 2), DKGRAY (= 6), GRAY (= 7) und LTGRAY (=8).

Hinweis Das erste Muster (Wert = 1) ist transparent, das zweite Muster (Wert = 2) ist deckend. Für Objekte mit einer Farbfüllung müssen Sie das deckende Muster verwenden.



Die Nummerierung der Musterattributwerte beginnt in der obersten linken Ecke der Füllmusterpalette mit 1 und endet in der rechten unteren Ecke mit 64.

Präsentationsstile beschreiben Farben mithilfe 6-stelliger Hexadezimalwerte (z. B. #CC9966), die in den meisten Grafikprogrammen, die mit einer Farbpalette arbeiten, verfügbar sind.

Präsentationsstile sollten Web-sichere Farben für Datenbanken verwenden, die von mehreren Plattformen geöffnet oder auf Monitoren mit unterschiedlicher Auflösung oder in einem Netzwerk angezeigt werden. Wenn Ihre Datenbanken jedoch nur auf einer einzigen Plattform bzw. nur auf einem hochauflösenden RGB-Farbmonitor angezeigt werden, erhalten Sie ein breiteres Farbspektrum und eine bessere Farbdarstellung.

Die FileMaker Pro- und FileMaker Developer-Farbpalette enthält nur Web-sichere Farben. Informationen zur Verwendung der Farbpalette finden Sie in der Hilfe. Weitere Informationen zur Verwendung von Mustern und Farben in einem Layout finden Sie in der Hilfe.

Einfügen von Kommentaren in Präsentationsstildateien

Sie können zusätzliche Informationen in Ihre XML-Präsentationsstildateien einfügen, indem Sie die Informationen in Kommentar-Tags einschließen:

```
<!- - mein Kommentar hier - ->
```

FileMaker Pro und FileMaker Developer ignorieren alle unbekannten (aber syntaktisch korrekten) XML-Elemente, die Sie einfügen. Daher sind Ihre Präsentationsstildateien mit anderen FileMaker Pro und FileMaker Developer-Versionen abwärts- und aufwärtskompatibel.

Überprüfen der Präsentationsstildateien auf Fehler

FileMaker Pro und Developer können ein XML-Präsentationsstil-dokument nicht parsen, wenn es nicht korrekt aufgebaut ist. Die Gültigkeit der XML in Ihren Dokumenten wird ebenfalls nicht geprüft. Wenn ein obligatorisches Element fehlt oder falsch ist, ignoriert FileMaker Developer das gesamte Dokument.

Überprüfen Sie die Punkte in der nachfolgenden Liste, wenn Ihre neuen Layout-Präsentationsstile nicht wie erwartet im „Assistent für neues Layout“ erscheinen:

- Die Themendatei besitzt die Dateinamenerweiterung .fth.
- Die Themendatei liegt im Textformat vor.
- Die Themendatei befindet sich im Ordner „Themen“ im FileMaker Developer-Programmordner.
- Alle obligatorischen Elemente sind vorhanden, einschließlich ihrer Start- und End-Tags.

```
<?xml version="1.0" standalone="yes" ?>
<FMTHEMES>
<FMTHEME>
    <THEMENAME VALUE="Rotweiß Bildschirm" />
</FMTHEME>
</FMTHEMES>
```

- Alle Elemente sind vollständig. Es fehlen keine Attribute, Werte, Anführungszeichen, Start- oder End-Tags.
- Alle Werte müssen in Anführungszeichen (“Wert”) angegeben werden. Es gibt keine fehlenden öffnenden oder schließenden Anführungszeichen und alle Werte sind vorhanden (keine leeren Anführungszeichen “”).
- Alle Elemente und Attribute sind korrekt geschrieben.
- Alle Attributwerte sind korrekt geschrieben und gültig.
- Jedes einzeilige Element endet mit />.
- Alle mehrzeiligen Elemente sind richtig geschrieben und haben zusammenpassende Start- und End-Tags, z. B. <BODYPART> und </BODYPART>.

Kapitel 7
Entwickeln von FileMaker-Plugins als Fremdanbieter

C- bzw. C++-Programmierer, die mit den anspruchsvolleren Formeln und Berechnungen in FileMaker Pro und FileMaker Developer vertraut sind, können Plugins für externe Funktionen erstellen und damit die Funktionalität von FileMaker Pro erweitern. Die Plugins können Rekursion und Schleifen nutzen oder auf andere Programmierschnittstellen aufsetzen. Benutzer können Ihre Plugins in FileMaker Pro, FileMaker Developer und FileMaker Server aktivieren und Ihre externen Funktionen in ihren Formelfeldern und Scripts verwenden.

Plugins müssen bei FileMaker registriert werden. Die FileMaker-Website (www.filemaker.com) enthält ein Plugin-Registrierungsformular und eine Datenbank mit allen registrierten Plugins. Sie können den Inhalt dieser Datenbank durchsuchen, um eine Vorstellung der bereits vorhandenen Plugins zu erhalten, und auch Ihre eigenen Plugins auflisten. Weitere Informationen finden Sie unter „Registrieren Ihres Plugins" auf Seite 77.

Über externe Funktionen

Die FileMaker Developer-CD enthält ein Beispielprojekt für ein Plugin, das Sie ändern können, um Ihre eigenen externen Funktionen einzufügen. Benutzer können über das Dialogfeld „Formel angeben" auf Ihre Plugins zugreifen.

Gehen Sie wie folgt vor, um Ihre eigenen Plugins vorzubereiten:

1. Bearbeiten Sie die Plugin-Beispieldateien, um Ihren eigenen Programmiercode einzufügen.
2. Kompilieren und testen Sie Ihr eigenes Plugin.
3. Registrieren Sie Ihr Plugin bei FileMaker.
4. Installieren Sie die kompilierte Plugin-Datei für Ihre Benutzer.

So greifen Sie als Benutzer auf externe Funktionen zu:

1. Aktivieren Sie das Plugin im Dialogfeld „Einstellungen".
2. Konfigurieren Sie das Plugin, falls erforderlich.
3. Definieren oder bearbeiten Sie ein Formelfeld.
4. Wählen Sie im Dialogfeld „Formel angeben" den Eintrag Funktionsname(Parameter 1...) als Formel.

Um alle externen Funktionen zu sehen, wählen Sie Externe Funktionen aus der Einblendliste „Ansicht".

Über das Beispiel-Plugin

Das Plugin-Beispielprojekt soll veranschaulichen, wie ein vollständiges Plugin aussieht. Sie können die Dateien des Beispielprojekts kompilieren, um ein Plugin mit mehreren externen Funktionen anzulegen, auf das Benutzer über das Dialogfeld „Formel angeben" zugreifen können. Sie können den Quellcode der Beispieldateien in einem beliebigen Texteditor überprüfen und ändern.

Das Plugin-Beispiel enthält sieben externe Funktionen. Weitere Informationen finden Sie unter „Beschreibung der externen Funktionen des FMExample-Plugins" auf Seite 69.

Die Plugin-Beispieldateien enthalten alle erforderlichen Quellcodes, um das Plugin für die Plattformen Windows und Mac OS X zu kompilieren. Neben dem Plugin-Quellcode enthält FileMaker Developer auch Projektdateien für CodeWarrior Development Studio, Mac OS X Edition 8.3 und Microsoft Visual Studio .NET 2002.

Die Plugin-Beispieldateien befinden sich im Ordner Deutsche Extras\Beispiele\FMExample auf der FileMaker Developer-CD. Die Plugin-Quellcode-Beispieldateien befinden sich in Unterordnern im FMExample Plugin-Ordner. Die folgenden Tabellen beschreiben einige der Ordner und Dateien.

Inhalt des FMExample-Ordners

Ordner	Beschreibung
Ordner „Example“	Enthält alle Dateien, die Teil von FMExample sind.
Ordner „Headers“	Enthält Funktionsdefinitionen für die FileMaker-API. Verteilen Sie diese nicht an Benutzer, die keine Lizenz für FileMaker Developer haben.
Ordner „Libraries“	Enthält Bibliotheksdateien für die FileMaker-API. Verteilen Sie diese nicht an Benutzer, die keine Lizenz für FileMaker Developer haben.

Inhalt des Ordners „Example“

Datei/Ordner	Beschreibung
FMPluginExample.cpp	Enthält Code für die Implementierung von FMExample.
MacExample.fmplugin	Kompiliertes Mac OS X-Plugin-Paket.
MacExample.mcp	CodeWarrior 8-Projektdatei.
WinExample.sln	Microsoft Visual Studio .NET-Projektdatei.
WinExample.vcproj	Microsoft Visual C++-Projektdatei, verwendet von WinExample.sln.
WinExample.fmx	Kompiliertes Windows 2000-, XP-Plugin.
Ordner „Support“	Enthält alle zusätzlichen Ressourcen und Code, den FMPluginExample.cpp verwendet.

Inhalt des Ordners „Support“

Datei/Ordner	Beschreibung
FMPluginExample.rc	Enthält die Ressourcen für die Windows-Plattform.
FMPluginExample.nib	Enthält die Ressourcen für die Mac OS X-Plattform.
FMPluginExample.strings	Enthält die Zeichenfolgen für die Mac OS X-Plattform.
FMPluginFunctions.cpp	Enthält Code für die Implementierung der externen Funktionen in FMExample.
FMPluginFunctions.h	Enthält Definitionen für externe Funktionen, einschließlich Funktions-IDs.
FMPluginGlobalDefines.h	Enthält von FMExample verwendete Konstanten sowie Compiler-Richtlinien zur Steuerung der Codekompilierung.
FMPluginPrefs.cpp	Enthält Code für die Implementierung des Konfigurationsdialogfelds in FMExample.
FMPluginPrefs.h	Enthält Definitionen für das Konfigurations-dialogfeld.
MacExample.plc	Enthält die Paketdefinition für die Mac-Plattform.
Resource.h	Enthält Definitionen für die Ressourcendatei.

Installieren, Aktivieren und Konfigurieren des Beispiel-Plugins

Die Plugin-Dateien für externe Funktionen müssen im geeigneten Ordner installiert und in FileMaker Pro, FileMaker Developer oder FileMaker Server aktiviert werden, bevor sie verwendet werden können. Einige Plugins müssen zudem noch vom Benutzer konfiguriert werden.

Informationen über die Installation von Web Publishing-Plugins finden Sie im Handbuch *FileMaker Instant Web Publishing* .

Um ein Plugin zu installieren, ziehen Sie die Plugin-Datei in den Ordner „Extensions“ im FileMaker Developer 7-Ordner. Unter Windows muss die Plugin-Erweiterung .fmx lauten. Unter Mac OS X muss die Plugin-Erweiterung fmplugin lauten.

So aktivieren Sie ein Plugin:

1. Öffnen Sie das Dialogfeld „Einstellungen“.

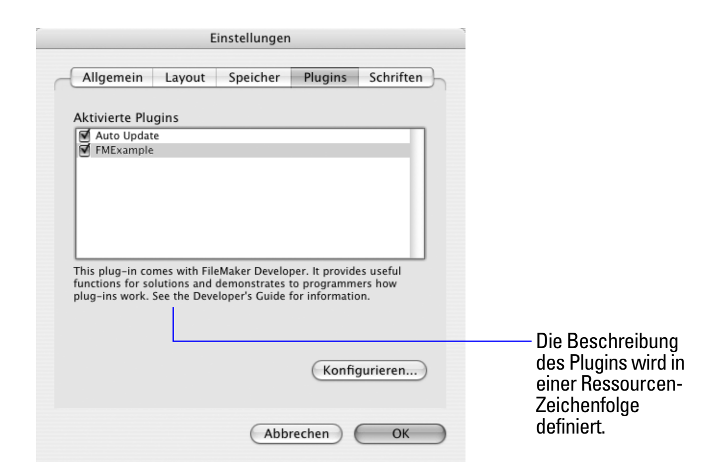
Windows: Wählen Sie Bearbeiten > Einstellungen.

Mac OS X: Wählen Sie FileMaker Developer > Einstellungen.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte Plugins.

3. Wählen Sie das Plugin aus der Liste.

In der Liste werden nur die Plugins angezeigt, die im richtigen Ordner im FileMaker Developer-Programmordner installiert worden sind.



Klicken Sie auf den Namen eines Plugins, um es zu aktivieren.

So konfigurieren Sie ein Plugin:

1. Wählen Sie das Plugin im Dialogfeld „Einstellungen“ aus.

2. Klicken Sie auf Konfigurieren.

Die Schaltfläche Konfigurieren ist nur verfügbar, wenn das sechste Zeichen in der Optionszeichenfolge des ausgewählten Plugins ein „Y“ ist. Weitere Informationen finden Sie unter „Syntax von Optionszeichenfolgen“ auf Seite 73.

3. Folgen Sie den Anleitungen im Konfigurationsdialogfeld, um das Plugin zu konfigurieren.

4. Klicken Sie auf OK.

Beschreibung der externen Funktionen des FMExample-Plugins

Das in den Microsoft Visual C++ und CodeWarrior-Beispielprojekten enthaltene Plugin FMExample fügt FileMaker Pro, FileMaker Developer und FileMaker Server die folgenden externen Funktionen hinzu.

Name und Parameter der Funktion	Beschreibung der externen Funktion
XMpl_Add (number1; number2)	Addiert „number1“ und „number2“ und gibt das Ergebnis zurück. Die Funktion ist dieselbe wie beim Plus-Operator im Formelmodul.
XMpl_Append (textToAppend ...)	Verwendet eine Liste mit mehreren Textparametern, verkettet sie und gibt das Ergebnis zurück. Die Funktion ist dieselbe wie beim Ampersand-Operator im Formelmodul.
XMpl_Evaluate (calcToEvaluate)	Nimmt eine einfache oder komplexe Formel, berechnet sie und gibt das Ergebnis zurück. Alle von FileMaker unterstützten Formeln können an diese Funktion übergeben werden. Die Funktion ist identisch mit der Funktion „Berechne“ im Formelmodul.
XMpl_NumToWords (number)	Gibt eine Zahl (number) im Bankscheck-Format zurück. So wird beispielsweise 44,345 als „Vierundvierzig Euro und 34 Cent“ wiedergegeben. Alle Ziffern nach der zweiten Dezimalstelle sowie alle alphabetischen Zeichen werden ignoriert.

Name und Parameter der Funktion	Beschreibung der externen Funktion
XMpl_StartScript (filename; scriptname)	Führt das durch den Parameter „scriptname“ angegebene Script an der Datei aus, die im Parameter „filename“ angegeben ist.
XMpl_UserFormatNumber (textOrNumber)	Gibt den Parameter als Zeichenfolge wieder, die gemäß den Angaben im Dialogfeld „Konfiguration“ formatiert ist. Verwenden Sie diese Funktion, um Text oder Zahlen wie Telefonnummern, Postleitzahlen usw. zu formatieren. Die Formatierung erfolgt von rechts nach links. Jedes #-Zeichen in der Formatzeichenfolge wird durch das nächste Zeichen in der Parameterfolge ersetzt. Alle übrigen #-Zeichen werden durch Nullen ersetzt. Diese Funktion demonstriert reine Client-Funktionalität und das Plugin-Konfigurationsdialogfeld.
XMpl_FormatNumber (formatString; textOrNumber)	Identisch mit XMpl_UserFormatNumber, aber „formatString“ wird als Parameter angegeben. Diese Funktion illustriert eine Funktion, die im Dialogfeld „Formel angeben“ für automatische Eingabe sichtbar ist und auch Aufrufe von FileMaker Server und Instant Web Publishing unterstützt.

Verwenden des Beispiel-Plugins

So greifen Sie auf die externen Funktionen zu:

1. Öffnen Sie das Dialogfeld „Einstellungen“.

Windows: Wählen Sie Bearbeiten > Einstellungen.

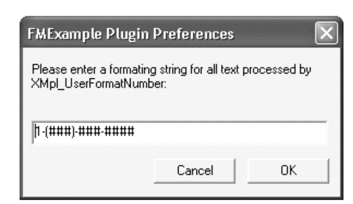
Mac OS X: Wählen Sie FileMaker Developer > Einstellungen.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte Plugins.
3. Wählen Sie FMExample.

Da das Beispiel-Plugin eine Funktion enthält, die konfiguriert werden muss, wird die Schaltfläche Konfigurieren aktiviert.

4. Klicken Sie auf Konfigurieren.

Das angezeigte Dialogfeld „Konfiguration“ hängt vom Quellcode des Plugins ab. Die Funktion „XMpl_UserFormatNumber“ im FMExample-Plugin zeigt das folgende Konfigurationsdialogfeld an.

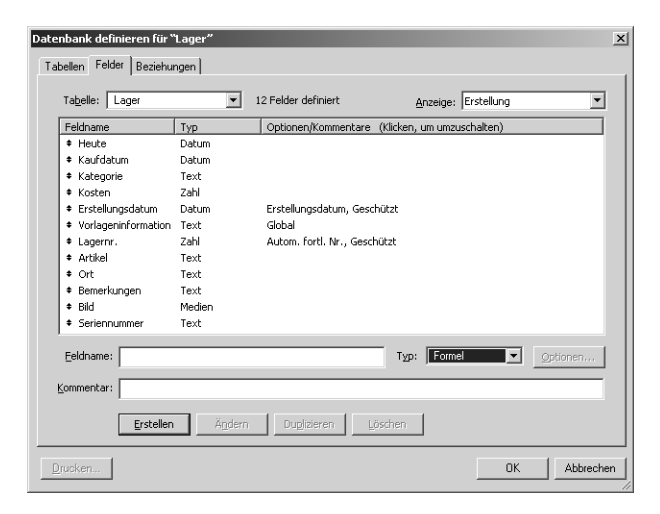


Dialogfeld, das beim Konfigurieren des Beispiel-Plugins geöffnet wird

5. Klicken Sie auf OK, um das Standardformat zu verwenden oder geben Sie ein neues Format ein.

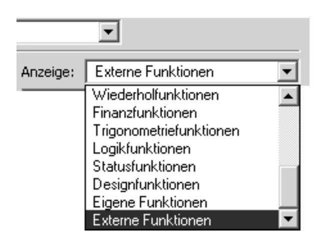
Die #-Zeichen werden durch Zahlen ersetzt. Der übrige Text in der Formatzeichenfolge bleibt bestehen.

6. Klicken Sie auf OK, um das Dialogfeld „Einstellungen“ zu schließen.
7. Wählen Sie in FileMaker Developer Definieren > Datenbank > Felder.



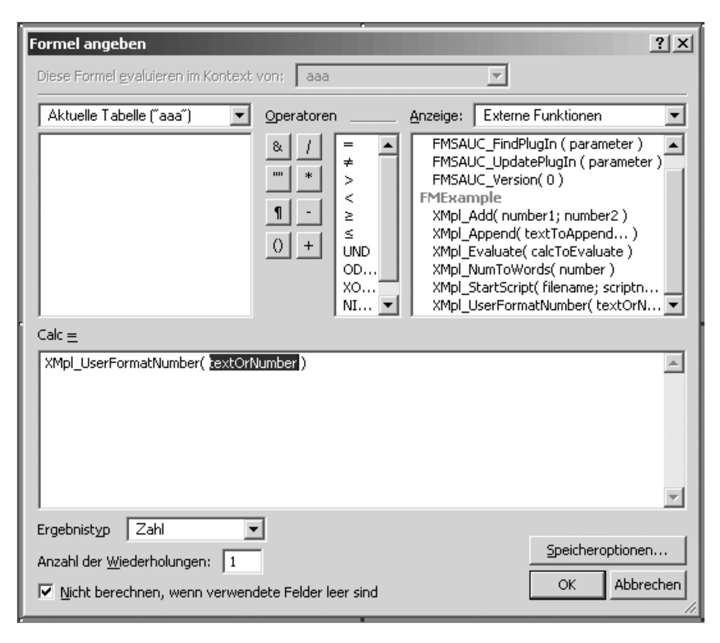
8. Erstellen Sie ein Formelfeld.

9. Wählen Sie im Dialogfeld „Formel angeben“ die Option Externe Funktionen aus der Einblendliste Ansicht.



10. Doppelklicken Sie auf eine externe Funktion, um sie in das Formelfeld aufzunehmen.

Jeder Aufruf einer externen Funktion benötigt den Namen der aufzurufenden externen Funktion und die Parameterwerte der Funktion, selbst wenn der Wert null ist (“”).



11. Ersetzen Sie den Parameter-Platzhalter durch den erforderlichen bzw. die erforderlichen Parameter für die Funktion.

12. Wenn die Formel Ihren Vorstellungen entspricht, klicken Sie auf OK.

13. Klicken Sie auf OK, um das Dialogfeld „Datenbank definieren“ zu schließen.

Anpassen des Beispiel-Plugins

Das Beispiel-Plugin in FileMaker Developer wurde so konzipiert, dass es leicht geändert werden kann und Sie Ihre eigenen Funktionen einfügen können. Sie müssen die folgenden Änderungen vornehmen:

- Versionsinformation in FMPluginExample.strings und FMPluginExample.rc

- Plugin- und Funktionsnamen in FMPluginExample.strings und FMPluginExample.rc
- Konfigurationsfunktion in FMPluginPrefs.cpp
- Definitionen und Kodierung von externen Funktionen in FMPluginFunctions.cpp

Anpassen der Beispielressourcen

Sie müssen die folgenden Änderungen an den Plugin-Beispieldateien vornehmen, um ein benutzerdefiniertes Plugin für eine externe Funktion zu erstellen:

- Ändern Sie die Versionsvariablen und Zeichenfolgen gemäß Ihren Anforderungen.
- Passen Sie die Einstellungen im Konfigurationsdialogfeld Ihren Anforderungen an.
- Geben Sie die korrekten Werte für Optionszeichenfolgen an.
- Bearbeiten Sie Plugin-Namen und Beschreibung.
- Definieren Sie Ihre Funktionsnamen und Funktionsprototypen.

Anpassen von FMPluginExample.cpp

Nehmen Sie Ihre Änderungen an FMPluginExample.cpp in den Funktionen vor, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind.

Funktionsname	Anpassung
Do_PluginInit	Geben Sie Ihre eigene eindeutige Plugin-ID für „pluginID“ an. Registrieren Sie jede Funktion, indem Sie ihren Namen, ihre Beschreibung und die zu verwendende Funktion angeben. Rufen Sie fmx::ExprEnv::RegisterExternalFunction auf, um Ihre Funktionen zu registrieren.
Do_PluginIdle	Fügen Sie beliebige Inaktivitätsverarbeitung hinzu, die Ihr Plugin benötigt.
Do_PluginShutdown	Ändern Sie die Aufrufe von UnRegisterExternal-Function so, dass die Registrierung, die in Do_PlugInit erfolgt ist, umgekehrt wird. Rufen Sie fmx::ExprEnv::UnRegisterExternalFunction auf, um die Registrierung Ihrer Funktionen zurückzunehmen.

Anpassen von FMPluginPrefs.cpp

Diese Datei enthält die Funktion Do_PluginPrefs zur Implementierung des Konfigurationsdialogfelds. Ändern oder entfernen Sie diesen Code wie erforderlich.

Anpassen von FMPluginFunctions.cpp

Überarbeiten oder entfernen Sie die Funktionen in der Datei FMPluginFunctions.cpp und definieren Sie Ihre eigenen. Do_PluginInit verweist beim Berechnen von externen Funktionen in Formeln auf diese Funktionen.

Voraussetzungen zum Schreiben von Plugins für externe Funktionen

FileMaker-Plugins sind äußerst praktisch, wenn sie eine einzige Funktion oder ein Set an Funktionen mit ähnlichen Eigenschaften enthalten. Beim Planen des Plugins sollten Sie bedenken, dass Entwickler, die Ihr Plugin anwenden, eventuell einige Programmierkonventionen nicht verstehen, die für Sie selbstverständlich sind. Das Format jedes Funktionsparameters sollte für den typischen Benutzer verständlich sein.

API-Codedateien

Der Ordner „Headers“ enthält zehn API-Codedateien: FMXExtern.h, FMXCalcEngine.h, FMXBinaryData.h, FMXDateTime.h, FMXTextStyle.h FMXTypes.h, FMXFixPt.h, FMXClient.h, FMXText.h und FMXData.h. Die Dateien lassen sich nicht in Form von (Klartext-)Quellcode verteilen, können nicht geändert werden und stehen nur zur Verfügung, damit Lizenznehmer von FileMaker Developer Plugins zur Verwendung mit FileMaker-Produkten kompilieren können. Nicht alle Dateien sind für die Erstellung jedes Plugin-Typs erforderlich.

Die Datei FMXExtern.h ist unbedingt erforderlich. Die Datei FMXExtern.h definiert den Parameterblock (die gemeinsame Datenstruktur, die von Ihrem Plugin und von FileMaker Pro, FileMaker Developer oder FileMaker Server genutzt wird) sowie einige gemeinsam genutzte Funktionsaufrufe. Die Funktionsaufrufe dienen zur Manipulation der Parameter- und Ergebnis-Zugriffsnummern im Parameterblock.

Die Datei FMXExtern.h definiert die Callback-Funktionen für Operationen der Rückwärtskompatibilität und die verschiedenen Arten von Plugin-Events (FileMaker Pro-, FileMaker Developer- oder FileMaker Server-Meldungen), die in einer FMExternCallSwitch-Definition an das Plugin gesendet werden.

FMExternCallStruct definiert die Struktur des Parameterblocks. FMExternCallPtr ist ein Zeiger auf die Struktur und gFMExternCallPtr ist eine globale Variable, die in Ihrem Code definiert sein sollte.

Die Datei FMXCalcEngine.h enthält die „register“- und die „unregister“-Funktion. Sie wird in den meisten Plugins verwendet, da die Plugins wahrscheinlich Funktionen registrieren müssen.

Die Funktionalität der übrigen API-Codedateien wird durch die Kommentare beschrieben, die in den Dateien selbst angegeben sind.

Syntax von Optionszeichenfolgen

Die Optionszeichenfolge muss für Plugins 11 Zeichen umfassen.

Die ersten vier Zeichen einer Optionszeichenfolge stellen die ID des FileMakerPro-Plugins dar. Die ID muss für jedes Plugin eindeutig sein und darf nicht mit F, FM oder Web beginnen. Für Mac OS X wird empfohlen, den Erstellertyp des Plugins auf denselben Wert zu setzen. Die ID darf nur die unteren alphanumerischen ASCII-Zeichen enthalten (z. B. 0-9, A-Z und a-z).

Hinweis Damit die ID mit hoher Wahrscheinlichkeit eindeutig ist, sollten Sie sie auf der Apple Developer Support-Website registrieren, auch wenn Sie keine Mac OS X-Version des Plugins erstellen. Um Plugin-IDs als Erstellercodes zu registrieren, verwenden Sie die Entwickler-Supportseiten auf der Apple Computer-Website unter www.apple.com/developer. Weitere Informationen finden Sie unter „Registrieren Ihres Plugins“ auf Seite 77.

Das fünfte Zeichen der Optionszeichenfolge ist immer 1, das achte, zehnte und elfte ist immer n. Andere Werte für diese Flags sind für die Verwendung von FileMaker reserviert.

Moc31YnnYnn ist beispielsweise eine Optionszeichenfolge für ein Plugin mit der ID Moc3 (Zeichen 1-4), das eine Konfiguration erfordert (Zeichen 6 = Y), die den neuen Registrierungsstil und Funktions-Callbacks verwendet (Zeichen 7 = n) und spezielle Inaktivitätszeit erfordert (Zeichen 9 = Y).

Tabelle der Zeichen für Optionszeichenfolgen

Zeichen in der Options-zeichenfolge	Beschreibung der Zeichen
1-4	Die Zeichen 1-4 bezeichnen die Plugin-ID. Registrieren Sie die ID als Erstellercode auf der Apple Developer Support-Website unter www.filemaker.com/developers/index.html.
5	Zeichen 5 ist immer 1.

Zeichen in der Optionszeichenfolge	Beschreibung der Zeichen
6	Setzen Sie das sechste Zeichen der Optionszeichenfolge auf Y, wenn für das Plugin im Dialogfeld „Einstellungen“ die Schaltfläche „Konfigurieren“ aktiviert sein soll. Verwenden Sie n, wenn keine Plugin-Konfiguration erforderlich ist. Ist das Flag auf Y gesetzt, müssen Sie die kFMXT_DoAppPreferences-Meldung behandeln. Weitere Informationen finden Sie unter „An das Plugin gesendete FileMaker-Meldungen“ auf Seite 74.
7	Setzen Sie das Zeichen auf n, damit der neue Registrierungsstil für Plugins und Funktions-Callbacks im FMExample demonstriert wird. Setzen Sie es nur auf Y, wenn ihr Plugin die alte Zeichenfolgenliste der Funktion und einen externen Callback benötigt.
8	Zeichen 8 ist immer n.
9	Setzen Sie das neunte Zeichen der Optionszeichenfolge auf Y, wenn die kFMXT_Idle-Meldung benötigt wird. Für einfache externe Funktionen ist die Meldung nicht erforderlich und kann deaktiviert werden, indem das Zeichen auf n gesetzt wird.
10	Zeichen 10 ist immer n.
11	Zeichen 11 ist immer n.

Namenskonventionen für externe Funktionen

Für alle externen Funktionen eines Plugins muss das Präfix des Funktionsnamens ein eindeutiger Wert mit vier oder fünf Zeichen sein und darf nicht mit den Zeichen FM oder Web beginnen. Quelltexte mit vier Zeichen sind von FileMaker reserviert. Beispielsweise lautet das Präfix des Funktionsnamens des FMPluginExample-Plugins „XMpl“.

FileMaker verwaltet die Namenskonventionen für Plugins, Dateien und Funktionspräfixe. Aus diesem Grund sollten Sie Ihr Plugin registrieren. FileMaker hat bestimmte Namenskonventionen für externe Funktionen reserviert. Weitere Informationen finden Sie unter „Registrieren Ihres Plugins“ auf Seite 77.

An das Plugin gesendete FileMaker-Meldungen

Es gibt sechs Aufrufe, die FileMaker Pro, FileMaker Developer oder FileMaker Server vom Plugin anfordern kann. Meldungen, die an das Plugin gesendet werden, werden im Feld whichCall des Parameterblocks FMExternCallStruct bereitgestellt, der in der Datei FMExtern.h definiert ist.

- kFMXT_Init — die Initialisierungsmeldung
- kFMXT_Shutdown — die Shutdown-Meldung
- kFMXT_Idle — die Inaktivitätsmeldung
- kFMXT_DoAppPreferences — die Einstellungsmeldung
- kFMXT_External — die „Externe Funktion“-Meldung, die bisherige Plugins erhalten, für die Zeichen 7 in der Optionszeichenfolge auf Y gesetzt ist und die ihre Funktionen im alten externen Stil registrieren
- kFMXT_GetString — die GetString-Meldung, die Plugins erhalten, die den neuen Registrierungsstil verwenden, wenn die Plugins die Optionszeichenfolge, den Plugin-Namen und die Beschreibung liefern

Initialisierungsmeldung

Die Initialisierungsmeldung kFMXT_Init wird immer an das Plugin gesendet, wenn es in FileMaker Pro, FileMaker Developer oder FileMaker Server aktiviert wird. Dies kann bereits beim Start von FileMakerPro geschehen oder erst später, abhängig davon, ob das Plugin im Dialogfeld „Einstellungen" aktiviert wurde.

Das Plugin kann als Reaktion auf die Initialisierungsmeldung zwei mögliche Werte liefern:

- kBadExtnVersion wird zurückgegeben, wenn die übergebene Versionsnummer kleiner als der Wert von kMinExtnVersion oder größer als der Wert von kMaxExtnVersion ist. Dadurch wird verhindert, dass das Plugin auf einer API-Version ausgeführt wird, die nicht mit der API-Version kompatibel ist, mit der es kompiliert wurde.
- kCurrentExtnVersion ist der einzige gewünschte Rückgabewert. Er veranlasst, dass das Plugin aktiviert wird.

Beim Plugin FMPluginExample wird die Funktion Do_PluginInit aufgerufen, wenn die Initialisierungsmeldung eingeht. Die Funktion Do_PluginInit überprüft zunächst, in welcher API-Version das Plugin kompiliert wurde, um im Anschluss die Kompatibilität zur geladenen FileMaker Pro-Version zu überprüfen. Dann prüft die Funktion, ob für das Plugin Voreinstellungen festgelegt wurden, und stellt diese gegebenenfalls ein. Sind keine Voreinstellungen vorhanden, so werden die Standardwerte verwendet.

Unter Windows werden diese Voreinstellungen als Registrierungseinträge gespeichert. In Mac OS X werden sie in einer Datei innerhalb des Ordners „Preferences" im Systemordner gespeichert. Aufgrund der unterschiedlichen Speicherung dieser Informationen auf den beiden Plattformen, verwendet die Funktion Do_PluginInit Präprozessoranweisungen, die beim Kompilieren den richtigen Code einbinden.

Wenn die Voreinstellungen korrekt eingestellt sind und die richtige API-Version verwendet wird, gibt die Funktion Do_PluginInit im FMPluginExample-Plugin kCurrentExtnVersion zurück.

Nachdem Sie die Voreinstellungen festgelegt haben, registrieren Sie jede externe Funktion, indem Sie ihren Namen, ihre Beschreibung und die zu verwendende Funktion angeben. Verwenden Sie fmx::ExprEnv::RegisterExternalFunction, um Ihre Funktionen zu registrieren.

Shutdown-Meldung

Die Shutdown -Meldung kFMXT_Shutdown wird immer an das Plugin gesendet, wenn es in FileMaker Pro, FileMaker Developer oder FileMaker Server deaktiviert wird. Dies kann bereits beim Ändern von FileMakerPro geschehen oder erst später, abhängig davon, ob das Plugin im Dialogfeld „Einstellungen" deaktiviert wurde.

Das Plugin FMPluginExample teilt dem Heap keinen persistenten Speicher zu und zeigt daher keine Reaktion, wenn es die Shutdown-Meldung erhält. Sie sollten eine Clean-up-Funktion in Ihrem Plugin implementieren, die Speicher im Heap wieder freigibt und etwaige benutzte Betriebssystemdienste beendet. Ein Plugin kann mehrmals während einer Sitzung aktiviert und wieder deaktiviert werden, sodass die Freigabe des vom Plugin belegten Speichers wichtig ist. Entfernen Sie die Registrierung jeder externen Funktion, die während der Initialisierungsmeldung mit fmx::ExprEnv::UnRegisterExternalFunction registriert wurde.

Inaktivitätsmeldung

Die Inaktivitätsmeldung kFMXT_Idle wird bei Inaktivität nur dann an das Plugin gesendet, wenn in der Optionszeichenfolge das Inaktivitäts-Flag auf Y gesetzt wurde und das Plugin gerade aktiviert ist.

Es gibt fünf Situationen, in denen diese Meldung vom FileMaker-Programm aufgerufen wird:

Wenn der Parameter idleLevel ungleich null ist, wurde die Routine aufgerufen, während das Programm ein Script ausführte oder vom Benutzer gesteuert wurde. Eine der folgenden vier Meldungen wurde gesendet:

Meldung	Bedeutung
kFMXT_UserNotIdle = 1	Der Benutzer hat innerhalb der letzten 30 Sekunden eine Aktion ausgeführt.
kFMXT_ScriptPaused = 2	Der Benutzer führt ein Script aus, das unterbrochen wurde.
kFMXT_ScriptRunning = 3	Der Benutzer führt ein Script aus.
kFMXT_Unsafe = 4	Dasselbe, wie wenn der Parameter unsafeCalls auf Wahr gesetzt wird.

Sie sollten daher keine zeitaufwändigen Aktionen über die Benutzeroberfläche oder für Ereignisverarbeitung ausführen, wenn der Parameter idleLevel ungleich null ist.

Auch wenn das Programm Leerlaufzeit ermittelt und die Inaktivität intern abwickelt, wird die Inaktivitätsmeldung gesendet.

Meldung	Bedeutung
kFMXT_UserIdle = 0	Der Benutzer hat innerhalb der letzten 30 oder mehr Sekunden keine Aktion ausgeführt.

Voreinstellungsmeldung

Die Meldung für Voreinstellungen, kFMXT_DoAppPreferences, wird gesendet, wenn der Anwender im Dialogfeld „Einstellungen" für das gewählte Plugin auf die Schaltfläche Konfigurieren klickt.

Das Plugin sollte ein Dialogfeld öffnen, in dem der Benutzer spezifische, für das Plugin erforderliche Konfigurationsdaten einstellen kann. Erfordert das Plugin vom Benutzer definierbare Voreinstellungen, so sollten Sie die Benutzeroberfläche hier implementieren. Die Schaltfläche Konfigurieren ist nur verfügbar, wenn das sechste Zeichen in der Optionszeichenfolge ein „Y" ist. Weitere Informationen finden Sie unter „Syntax von Optionszeichenfolgen" auf Seite 73.

Alle Optionen, die gespeichert werden müssen, sollten unter Windows in einen eigenen Registrierungseintrag und in Mac OS X in eine eigene Voreinstellungsdatei gesetzt werden.

Das Plugin FMExample muss ein Konfigurationsdialogfeld für die Funktion XMpl_UserFormatNumber implementieren, sodass das Flag in der Optionszeichenfolge gesetzt wurde (Xmpl1Ynnnnn) und nach dem Empfang der Voreinstellungsmeldung die Funktion Do_PluginPrefs aufgerufen wird.

Meldung über externe Funktion

Die Meldung über externe Funktionen, kFMXT_External, ist eine ältere Meldung für Plugins im früheren Stil. Sie wird nicht mehr für Plugins benötigt, die im neuen Stil registriert wurden.

GetString-Meldung

Die GetString-Meldung kFMXT_GetString wird an das Plugin gesendet, wenn FileMaker Pro, FileMaker Developer oder FileMaker Server eine der folgenden Zeichenfolgen aus dem Plugin abrufen möchte. Der Plugin-Entwickler kann entscheiden, wo die Zeichenfolgen gespeichert werden.

Zeichenfolge	Bedeutung
kFMXT_OptionsStr = 131	Die Optionszeichenfolge
kFMXT_NameStr = 128	Der Plugin-Name
kFMXT_AppConfigStr = 129	Der Hilfetext, der im Dialogfeld „Einstellungen" angezeigt wird.

Verhindern möglicher Mac OS X-Ressourcenkonflikte

Auf Mac OS X-Systemen können Probleme auftreten, wenn Ihr Plugin für eine Ressource dieselbe ID verwendet, die FileMaker Pro, FileMaker Developer, FileMaker Server oder ein anderes Plugin für denselben Ressourcentyp bereits verwendet.

Um potenzielle Konflikte hinsichtlich der Ressourcen-ID zwischen Ihrem Plugin und anderen Anwendungen oder Plugins zu vermeiden, sollten Sie die folgenden Richtlinien einhalten:

- **Verwenden Sie ID-Nummern zwischen 23 000 und 24 999.**

Verwenden Sie fest kodierte IDs aus diesem Bereich für Ihre Dialogfelder, Sounds, Symbole und andere Ressourcen, um Konflikte mit FileMaker Pro-, FileMaker Developer- oder FileMaker Server-Ressourcen zu vermeiden. FileMaker verwendet für seine Anwendungsressourcen keine IDs in diesem Bereich.

- **Setzen Sie die aktuelle Ressourcendatei auf Ihr Plugin**

Um Konflikte mit Plugins zu vermeiden, die dieselben Ressourcen-IDs verwenden, sollten Sie mithilfe des Mac OS X-Toolbox-Aufrufs im Ressourcenmanager die aktuelle Ressourcendatei auf Ihr Plugin setzen, bevor Ressourcenobjekte aus der Ressourcendatei abgerufen werden.

Fügen Sie in Zeilen, die Ressourcen verwenden oder auf Ressourcen verweisen, den folgenden Code ein:

```
UseResFile (pb -> resourceID) ;
```

Wenn FileMaker Pro, FileMaker Developer oder FileMaker Server das Plugin lädt, vergibt die Anwendung die Ressourcen-ID, und zwar im Parameterblock neben den Variablen param2 und param3 in der Datei „FMExtern.h“. Weitere Informationen finden Sie unter „API-Codedateien“ auf Seite 73.

Dokumentation für Ihr Plugin

Ihr Plugin sollte eine Beispieldatenbank mit den Feldern und Scripts enthalten, die für eine Demonstration der externen Funktionen des Plugins erforderlich sind. Zudem sollten Sie eine Dokumentation schreiben, die jede externe Funktion und die zugehörigen Parameter erläutert.

Für Anregungen zur Beschreibung Ihres Plugins sollten Sie andere Plugins für externe Funktionen ansehen, die bei FileMaker unter www.filemaker.com registriert wurden.

Registrieren Ihres Plugins

Sie sollten Ihr Plugin mit externen Funktionen bei FileMaker registrieren, um sicherzustellen, dass es eindeutig ist und nicht bereits verwendet wird. Durch die Registrierung wird das Plugin zudem anderen Kunden angezeigt, die nach einem Plugin suchen, das ihren Anforderungen entspricht.

Bevor Sie Ihr Plugin registrieren, können Sie in der Suche nachsehen, ob der Plugin-Name oder die Optionszeichenfolgen-ID, die Sie anfordern, bereits zugewiesen wurden.

Sie müssen jedes Plugin separat registrieren. Um Ihr Plugin zu registrieren, wechseln Sie unter www.filemaker.com zum Support-Abschnitt.

Überarbeiten einer Plugin-Registrierung

Wenn Sie die Informationen über ein Plugin, das Sie bereits registriert haben, überarbeiten möchten, müssen Sie eine E-Mail-Nachricht an FileMaker unter plugins@filemaker.com senden. Geben Sie unbedingt die folgenden Informationen an:

- die Registrierungs-ID, die beim ersten Registrieren des Plugins zugewiesen wurde
- Ihren Namen
- den vollständigen Namen Ihrer Firma
- die Telefonnummer, unter der Sie tagsüber erreichbar sind
- den Namen des Plugins, dessen Registrierungsinformationen Sie überarbeiten wollen

Geben Sie alle gewünschten Änderungen an. Falls erforderlich, senden Sie die überarbeitete Plugin-Datei ein. Eine Bestätigung der Überarbeitung wird Ihnen zugesandt.

Anhang A
Funktionsvergleich zwischen der Runtime-Anwendung und FileMaker Pro

Wenn Sie auf das Symbol von FileMaker Pro doppelklicken, um die Anwendung zu starten, wird das Dialogfenster „Neue Datenbank“ angezeigt, in dem Sie eine Datenbankdatei auswählen können. Wenn Sie eine FileMaker Pro-Runtime-Anwendung starten, wird die primäre gebundene Datenbankdatei automatisch geöffnet.

Andere grundlegende Unterschiede zwischen der Runtime-Anwendung und FileMaker Pro sind folgende:

- Alle Datenbank-Gestaltungsfunktionen sind in der Runtime-Anwendung entfernt oder verborgen worden.

Dies sind u. a. die Dialogfelder „Datenbank definieren“, „Wertelisten definieren“, „Dateiverweise definieren“ und „Konten und Zugriffsrechte definieren“, der Layoutmodus und ScriptMaker.

- Eigene, mit FileMaker Developer erstellte Funktionen funktionieren in der Runtime-Anwendung, Benutzer von Runtime-Anwendungen können jedoch eigene Funktionen weder verändern noch neue erstellen.
- Einige andere Menübefehle sind aus der Runtime-Anwendung entfernt worden.

Sie können z. B. mit der Runtime-Anwendung keine Datenbank erstellen, öffnen oder schließen. (Gebundene Runtime-Datenbankdateien müssen über eine spezielle Schaltfläche oder ein Script zum Schließen bzw. Öffnen anderer Dateien verfügen. Es gibt keinen Schließbefehl in einem Runtime-Datenbankfenster.)

- Das Menü „Scripts“ kann in der Runtime-Anwendung einen anderen Namen haben.
- Die FileMaker Pro-Hilfe ist in der Runtime-Anwendung nicht verfügbar. Das Hilfemenü und das Runtime-Menü können jedoch angepasste „Über“- und „Hilfe“-Menübefehle enthalten.
- Einige Werkzeuge sind in den Werkzeugleisten im Blättern-, Suchen- und Seitenansichtsmodus der Runtime-Anwendung nicht verfügbar.
- Plugins für externe Funktionen können im Dialogfeld „Einstellungen“ aktiviert werden.
- FileMaker Pro-Datei-Sharing, das Bereitstellen einer Datenbank im Web oder das Kommunizieren mit einem Java-Applet erfordert FileMaker Pro oder FileMaker Developer. Sie können jedoch eine kompatible Version von FileMaker Server verwenden, um Runtime-Lösungsdateien bereitzustellen.
- AppleScript-Begriffe werden unterstützt, aber nicht OLE-Automation bei der Runtime-Anwendung auf Windows-Rechnern.

Programm- und Dokumenteinstellungen

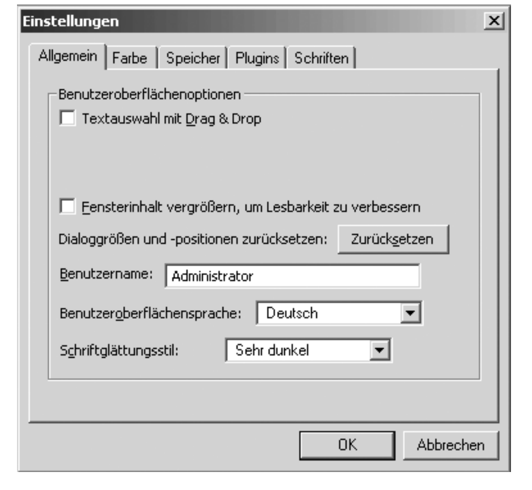
In der Runtime-Anwendung sind die folgenden Optionen auf der Registerkarte Allgemein des Dialogfelds „Einstellungen“ nicht verfügbar:

- Kontrollkästchen Vorlagen in Dialog „Neue Datenbank“ anzeigen
- Kontrollkästchen Zuletzt geöffnete Dateien zeigen

Die Registerkarte „Layout“ wird im Dialogfeld „Einstellungen“ der Runtime-Anwendung zur Registerkarte „Farbe“.

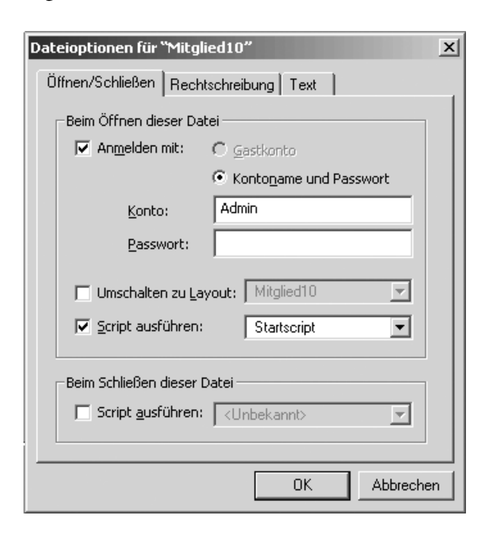


Allgemeine Einstellungen in einer Runtime-Anwendung (Mac OS X)



Allgemeine Einstellungen in einer Runtime-Anwendung (Windows)

Das Dialogfeld „Dateioptionen“ verfügt in der Runtime-Anwendung nicht über die Registerkarten „Öffnen/Schließen“ und „Text“, sondern nur über die Registerkarte „Rechtschreibung“ wie unten abgebildet.



Dialogfeld „Dateioptionen“ in FileMaker Pro



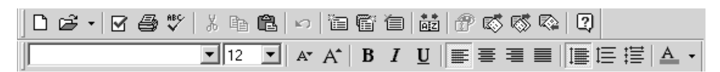
Dialogfeld „Dateioptionen“ in einer Runtime-Anwendung

Vergleich der Werkzeugleisten

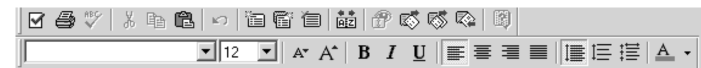
In der Runtime-Anwendung sind die Werkzeuge „Neue Datenbank“ und „Öffnen“ in der Standard-Werkzeugleiste (im Blättern-, Suchen- und Seitenansichtsmodus) nicht verfügbar.

Das Werkzeug „Hilfe“ der Standard-Werkzeugleiste ist in der Runtime-Anwendung inaktiv, es sei denn ein angepasstes Hilfe-Script wurde angegeben.

Die Textformatierung-Werkzeugleiste ist in der Runtime-Anwendung und in FileMaker Pro gleich.



Werkzeugleisten in FileMaker Pro



Werkzeugleisten in einer Runtime-Anwendung

Vergleich der Menübefehle

Die folgenden Tabellen zeigen die Menübefehle, die in FileMaker Pro (Pro) und in der Runtime-Anwendung (RT) verfügbar sind.

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Datei“ (Windows) bzw. „Ablage“ (Mac OS)	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
Neue Datenbank	■		■	
Öffnen	■		■	
Remote öffnen	■		■	
Letzte öffnen	■		■	
Schließen	■		■	

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Datei“ (Windows) bzw. „Ablage“ (Mac OS)	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
Definieren	■		■	
Dateioptionen	■	■	■	■
Passwort ändern	■	■	■	■
Drucker einrichten	■	■		
Papierformat			■	■
Drucken	■	■	■	■
Datensätze importieren	■	■	■	■
Datensätze exportieren	■	■	■	■
Kopie speichern als	■	■	■	■
Wiederherstellen	■	[1]	■	[2]
Beenden	■	■		

[1] Drücken Sie Strg+Umschalt [2] Drücken Sie Option+⌘

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Bearbeiten“	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
Rückgängig/Widerrufen	■	■	■	■
Ausschneiden	■	■	■	■
Kopieren	■	■	■	■
Einfügen	■	■	■	■
Inhalte einfügen	■	■		
Löschen	■	■	■	■
Alles auswählen	■	■	■	■
Suchen/Ersetzen	■	■	■	■
Rechtschreibung	■	■	■	■
Objekt	■	■		
Feldinhalte exportieren	■	■	■	■

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Bearbeiten“	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
Sharing	■			
Einstellungen	■	■		

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Ansicht“	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
Blätternmodus	■	■	■	■
Suchenmodus	■	■	■	■
Layoutmodus	■		■	
Seitenansichtsmodus	■	■	■	■
Als Formular anzeigen	■	■	■	■
Als Liste anzeigen	■	■	■	■
Als Tabelle anzeigen	■	■	■	■
Werkzeugleisten	■	■	■	■
Statusleiste	■	■		
Statusbereich	■	■	■	■
Textlineal	■	■	■	■
Vergrößern	■	■	■	■
Verkleinern	■	■	■	■

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Einfügen“	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
Bild	■	■	■	■
QuickTime	■	■	■	■
Ton	■	■	■	■
Datei	■	■	■	■
Objekt	■	■		
Datum	■	■	■	■

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Einfügen“	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
Zeit	■	■	■	■
Benutzername	■	■	■	■
Aus Index	■	■	■	■
Aus zuletzt besuchtem Datensatz	■	■	■	■

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Format“	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
Schrift	■	■	■	■
Größe	■	■	■	■
Stil	■	■	■	■
Ausrichtung	■	■	■	■
Zeilenabstand	■	■	■	■
Textfarbe	■	■	■	■
Text	■	■	■	■

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Datensätze“	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
Neuer Datensatz	■	■	■	■
Datensatz duplizieren	■	■	■	■
Datensatz löschen	■	■	■	■
Alle Datensätze löschen	■	■	■	■
Alle Datensätze anzeigen	■	■	■	■
Ausschluss anzeigen	■	■	■	■
Datensatz ausschließen	■	■	■	■
Mehrere ausschließen	■	■	■	■
Letzte Abfrage ändern	■	■	■	■
Datensätze sortieren	■	■	■	■
Unsortiert	■	■	■	■

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Datensätze“	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
Feldinhalt ersetzen	■	■	■	■
Referenz wiederholen	■	■	■	■
Datensatz wiederherstellen	■	■	■	■

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Abfragen“ (Suchenmodus)	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
Neue Abfrage hinzufügen	■	■	■	■
Abfrage duplizieren	■	■	■	■
Abfrage löschen	■	■	■	■
Alle Datensätze anzeigen	■	■	■	■
Suchen	■	■	■	■
Ergebnismenge einschränken	■	■	■	■
Ergebnismenge erweitern	■	■	■	■
Abfrage wiederherstellen	■	■	■	■

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Scripts“	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
ScriptMaker	■		■	
<Scriptnamen>	■	■	■	■

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Fenster“	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
Neues Fenster	■	■	■	■
Fenster einblenden	■	■	■	■
Fenster ausblenden	■	■	■	■
Fenster minimieren	■	■	■	■
Horizontal nebeneinander	■	■	■	■

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Fenster“	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
Vertikal nebeneinander	■	■	■	■
Fenster überlappen	■	■	■	■
Symbole anordnen	■	■		
Alle einblenden			■	■
<Namen geöffneter Dateien>	■	■	■	■

	Windows		Mac OS X	
Befehl im Menü „Hilfe“	**Pro**	**RT**	**Pro**	**RT**
FileMaker Pro Hilfe	■		■	
Tastaturbefehle	■		■	
FileMaker auf dem Web	■		■	
Feedback an FileMaker senden	■		■	
Jetzt registrieren	■		■	
Über FileMaker Pro	■		[1]	
Über FileMaker Pro Runtime (wird angezeigt, wenn kein benutzerdefiniertes Über-Script angegeben ist)		■		[1]
Über <Runtime-Lösung> (wird angezeigt, wenn ein benutzerdefiniertes Über-Script angegeben ist)		■		[1]
<Name des Hilfe-Scripts für die Runtime-Lösung> (wird angezeigt, wenn ein benutzerdefiniertes Hilfe-Script angegeben ist)		■		■

[1] Siehe Tabelle „Befehl im Programmmenü“

	Nur Mac OS X	
Programmmenübefehl	**Pro**	**RT**
Über FileMaker Pro	■	
Über FileMaker Pro Runtime (wird angezeigt, wenn kein benutzerdefiniertes Über-Script angegeben ist)		■
Über <Runtime-Lösung> (wird angezeigt, wenn ein benutzerdefiniertes Über-Script angegeben ist)		■
Sharing	■	
Einstellungen	■	■
Dienste	■	■
FileMaker Pro ausblenden	■	
<Runtime-Lösung> ausblenden		■
Andere ausblenden	■	■
Alle einblenden	■	■
FileMaker Pro beenden	■	
<Runtime-Lösung> beenden		■

Ignorierte Scriptschritte

Da einige Funktionen aus der Runtime-Anwendung entfernt worden sind, werden die folgenden Scriptschritte von ihr ignoriert.

- Definieren - Datenbank
- Werteliste definieren
- Definieren - Dateiverweise
- Sharing - FileMaker Netzwerk
- ScriptMaker
- Hilfe (führt spezielles Hilfe-Script aus, das beim Binden spezifiziert wurde)
- Netzwerkzugriff einstellen
- Neue Datei
- Dateioptionen (teilweise verfügbar; Registerkarte „Rechtschreibung" wird geöffnet)
- Remote öffnen
- SQL Query ausführen
- Externes Script ausführen (wenn die angegebene Datei nicht mit der Runtime-Anwendung gebunden wurde)
- Datei öffnen (wenn die angegebene Datei nicht mit der Runtime-Anwendung gebunden wurde)

Gespeicherte Registrierungseinstellungen oder Einstellungen

Windows-Registrierungseinstellungen

FileMaker Pro speichert die Registrierungseinstellungen unter

HKEY_CURRENT_USER\Software\FileMaker\FileMaker Pro\7.0

FileMaker Developer speichert die Registrierungseinstellungen unter

HKEY_CURRENT_USER\Software\FileMaker\FileMaker Pro\7.0D

Die Runtime-Anwendung speichert die Registrierungseinstellungen unter

HKEY_CURRENT_USER\Software\FileMaker\<Lösungsname>\7.0

Hinweis Die Dateinamenerweiterung für die Runtime-Datenbankdateien wird unter HKEY_CLASSES_ROOT registriert.

Mac OS X-Einstellungen

FileMaker Pro speichert seine Einstellungen in der Datei FileMaker Pro 7.0 Prefs im Ordner „FileMaker Preferences".

FileMaker Developer speichert seine Einstellungen in der Datei FileMaker Pro 7.0D Prefs im Ordner „FileMaker Preferences". Die Runtime-Anwendung speichert ihre Einstellungen in der Datei <Lösungsname> 7 Prefs im Ordner „FileMaker Preferences".

Index

E

F

G

H

I

J

K

R

S